機材仕様明細書

No.	アイテム記号・番号	機材名	仕様	参考銘柄 (メーカー等)	数量
1	TMP-GTS-01	ハードウェア	GTS/MSS全球及び国内データ交換システムのハードウェア 用途: 世界気象機関が設定する気象通信網に接続して、気象情報の交換を行う。 仕様一般: GTS/MSSシステムはインターネット技術を用い外国気象機関との間で気象情報の交換を行うものであり、WMOのメッセージ交換に関する機能要求に合致するものでなければならない。下記機能を有するために必要十分なハードウェアであること ネットワーク 標準的な通信とネットワーク技術、TCP/IPやFTPプロトコルなどを利用し、データの送受信を行うこと。 全球データ交換 GTS/MSSの全球データ交換システムはデュアル・ホット・スタンバイ方式とし、片系が障害となった場合も通信運用が継続可能とする。GTS/MSSの全球データ交換システムは、IP/VPNネットワークを介して、国際回線であるニューデリー(インド気象局)及びバンコク(タイ気象局)と接続する。 国内データ交換 GTS/MSSの国内処理システムは、デュプリケイト・システムとし、セキュリティ保護のために、お互いが独立して動作すること。 サーバタイプ: タワー型 プロセッサー: Intel Xeon E5-1600型、4コア、2.8GHz以上 OS: Windows 7 プロフェッショナル、英語版 データベース: SQL RDBMS Engine, Enterprise Version メモリ: 4 GB以上 ストレージデバイス: 3.5 inch 500 GB リムーバブル・メディア: DVD-ROMドライブ ネットワーク: 10/100/1000 Mbps、イーサネット対応 キーボード/マウス: USB キーボード(104英語版) USB 光学マウス モニターディスプレイ: 19インチTFTモニターまたはそれ以上 外部インターフェース: LAN (10/100/1000 Mbpsイーサネット) 3 - USB 2.0 前面、5 - USB 2.0 + 1、USB 3.0 後面、またはそれ以上 RS232C x 2以上 電源: 230V/50 Hz/単相 付属品: 標準付属品一式 取扱説明書(英文1部/台) 【参考銘柄】 Precision T1700 標準付属品: 標準付属品一式 取扱説明書(英文1部/台)	DELL	4台
2	TMP-GTS-02	ソフトウェア	GTS/MSS全球及び国内データ交換システムのソフトウェア 用途: 世界気象機関が設定する気象通信網に接続して、気象情報の交換を行う。 全球データ交換機能: 以下の機能を有するソフトウェアを開発のうえ、各ハードウェアにインストールし、問題なく動作することを確認した後に出荷すること。 ・観測データをManual on Codes(WMO,No.306)に基づいて編集・GTSに送出 ・受信データの所定の要領での管理情報を生成する ・リレーショナル・データベースの一括管理を行う ・WMO規格のTDCFに適合したデータ交換を行う ・BUFR/GRIB/SYNOP/TEMP/SHIPの形式に対応してデータを編集する ・観測データの手動入力、他のデータと一括管理を行う ・二重系システムの監視、異常時の切り替えを行う 国内データ交換機能: 以下の機能を有するソフトウェアを開発のうえ、各ハードウェアにインストールし、問題なく動作することを確認した後に出荷すること。 ・警報情報の作成、表示支援を行う ・航空気象情報の受信処理、表示 ・リレーショナル・データベースの一括管理を行う ・二重系システムの監視、異常時の切り替えを行う 付属品: ソフトウェア操作マニュアル(英文1部/式) 【参考銘柄】 特製品 特別付属品: ソフトウェア操作マニュアル(英文1部/式)	東洋電子	1式
3	TMP-GTS-03	警報表示装置	用途: 緊急情報入電時、システム異常時にランプおよび警報音により報知する。 仕様一般: GTS/MSSと連動して機能するものであるため、GTS/MSSとの確実な整合性を有すること。 オーディオアラーム: サウンド及び音声 音圧レベル: 最大96 dB以上、音声調整機能付き ビジュアルアラーム: 点滅ライト、赤色LED ウォーニングタイプ: 警告情報、重度システム障害情報 コントロールコマンド: ORI Standard AVA Command スピーカー: 内臓 外部インターフェース: USB 2.0 電源: 230V/50 Hz/単相 付属品: 取扱説明書(英文、1部/台) 据付用資材一式 【参考銘柄】 特製品 標準付属品: 取扱説明書(英文1部/台) 据付用資材一式	東洋電子	2台
4	TMP-GTS-04	ワークステーション	可視化のためのワークステーション 用途: LANを介してGTS/MSSと接続し、外国気象機関及び国内の気象観測データを解析・処理して、可視化する。 タイプ: タワー型 プロセッサー: Intel Xeon E5-1600型、4コア、2.8GHz 以上 OS: Windows 7 プロフェッショナル、英語版 データベース: SQL RDBMS Engine, Enterprise Version メモリ: 4GB以上 ストレージデバイス: 3.5 inch 500 GB リムーバブル・メディア: DVD-ROMドライブ ネットワーク: 10/100/1000 Mbps イーサネット対応 キーボード/マウス: USB キーボード(104英語版) USB 光学マウス モニターディスプレイ: 19インチTFTモニターまたはそれ以上 電源: 230V/50 Hz/単相 付属品: 標準付属品一式 取扱説明書(英文1部/台) 【参考銘柄】 Precision T1700 標準付属品: 標準付属品一式 取扱説明書(英文1部/台)	DELL	1台

機材仕様明細書

No.	アイテム記号・番号	機材名	仕様	参考銘柄 （メーカー等）	数量
5	TMP-GTS-05	ソフトウェア	可視化のためのワークステーション・ソフトウェア 用途: LANを介してGTS/MSSと接続し、外国気象機関及び国内の気象観測データを解析・処理して、可視化する。 メッセージルーティング: WMOのメッセージヘッダーに基づくルーティング データベース: SQLリレーショナルデータベースシステム メッセージフォーマット: WMO306の標準データフォーマットに準拠 通信プロトコル: WMO386の標準通信プロトコルに準拠 可視化するデータのフォーマット: WMOのGRIB-1/2、BUFR、Net CDFに準拠 WMO FM12地上実況(SYNOP) WMO FM13船舶報 (SHIP) WMO FM15 METAR (METAR) WMO FM35高層気象観測報(TEMP) 自動気象観測所のモニター: 地上気象観測データ AWLS,AWSモニター: 観測データモニター、観測所の状態モニター データ送信: 観測データをWMOの基準に準拠してGTSを通じて送信する 国内向けデータ送信: TCPIIP, FRP, SMTP, POP3, FAXなどの手順に準拠して、データを送信する マニュアル入力: 注意報、警報、観測データを入力する 付属品: ソフトウェア操作マニュアル（英文1部／式） 【参考銘柄】 特製品 特別付属品: ソフトウェア操作マニュアル（英文1部／式）	東洋電子	1式
6	TMP-GTS-06	セキュリティ・ルーター	用途: GTS回線のDSU（回線終端装置）またはTA（ターミナルアダプタ）との接続 仕様一般: ニューデリー（インド気象局）及びバンコク（タイ気象局）経由でGTSネットワークに接続するために必要なルーティング機能、ファイアーウォール機能、IPSec VPN等の設定を行ったうえで動作試験を行うこと。 機能種類: ファイアーウォールのセキュリティ機能 Enhanced PoE対応ギガビットイーサネットスイッチング機能 セキュリティ: 組み込みハードウェア暗号化アクセラレーション Cisco IOSファイアーウォール フラッシュメモリ: 256 MB以上 DRAM: 512 MB以上 RJ45LAN 10/100/1000ポート数：2ポート以上 電源: 230V／50 Hz／単相 付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） 【参考銘柄】 Cisco 1921 標準付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台）	CISCO	2台
7	TMP-GTS-07	L2スイッチングハブ	用途: COSデータ入力及びモニター用端末とネットワークの接続用 仕様一般: ネットワーク構築後の相互接続、動作試験を行うこと。 準拠規格: IEEE802.3（10BASE-T）、IEEE802.3u（100BASE-TX） IEEE802.3ab（1000BASE-T）、IEEE802.3x（フローコントロール） 通信速度: 10Mbps、100Mbps、1000Mbps対応 ポートタイプ: RJ45 ポート数: 16ポート以上 スイッチング方式: ストア＆フォワード方式 スイッチングファブリック: 36 Gbps以上 最大パケット転送能力: 23.8 Mppps以上 メモリ容量: 512 KB 最大MACアドレス登録数: 8 K以上 電源: 230V／50 Hz／単相 付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） 【参考銘柄】 GS916L V2 標準付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台）	ALIED TELESIS	1台
8	TMP-GTS-08	LANケーブル	用途: GTSのネットワーク接続ケーブル 対応カテゴリ: E5 ペア数: 4ペア 線径: 0.5㎜ 1巻あたりの長さ: 300m／巻 付属品: LANケーブルストリッパ 【参考銘柄】 SGLPEV-Tプルエイト 特別付属品: LANケーブルストリッパ	三菱電線工業	1巻
9	TMP-GTS-09	RJ45コネクタ	用途: GTSネットワーク接続ケーブルのコネクタ 対応カテゴリ: E5 タイプ: 単線用、100個入り 付属品: RJ45コネクタ圧着工具 【参考銘柄】 MP588-C 特別付属品: RJ45コネクタ圧着工具	PANDUIT	1式
10	TMP-GTS-10	無停電電源装置	用途: 停電時のバックアップ ・GTS/MSS用×4基 ・可視化ワークステーション用×1基 形状: タワータイプ 入力電圧: AC230V 50 Hz 調整電圧範囲: AC160～276 V 負荷: 最大1400 VA 停電検知: RS232CまたはUSB端子接続により、ネットワークの上の停電を検知 付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） 【参考銘柄】 Model 5115-C 標準付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台）	EATON	5台

機材仕様明細書

No.	アイテム記号・番号	機材名	仕様	参考銘柄 （メーカー等）	数量
11	TMP-GTS-11	自動電圧調整器	用途: 入力電圧の変動を一定範囲に制御して、機器の安定動作を図る。 ・GTS/MSS用×2基 ・可視化ワークステーション用×1基 入力電圧: 230 V 定格周波数: 50/60 Hz 出力電圧: 230 V 電圧可動範囲: 180～250 V 電圧精度: ±0.5% 付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） 【参考銘柄】 MTS-1H 標準付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台）	YAMABISHI	5台
12	TMP-GTS-12	デジタルマルチメーター	用途: GTS/MSSシステムの保守と校正のための機器。 機能: DC/AC同時測定 測定周期: 6回/秒、バーグラフ表示：15回/秒 使用温湿度: -20℃～55℃（80%RH以下） 保存温湿度: -40℃～70℃（70%RH以下） 電源: 単3形乾電池 耐電圧 6.88 kVで1分間（入力端子―ケース間） 付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） 【参考銘柄】 TY710 標準付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台）	横河	1台
13	TMP-GTS-13	ノートPC	用途: GTS/MSSシステムの保守と校正のための機器。 タイプ: ラップトップ プロセッサー: Celeron Dual-Core 1005M 1.9GHz/2コア、あるいは同等品以上 OS: Windows 8.1 Professional、英語版 メモリ: 4GB以上 ハードディスク: 320GB以上 ネットワーク: 10/100/1000 Mbps イーサネット対応 モニターディスプレイ: 15インチ以上 付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） 【参考銘柄】 PC-LE150N2W-H4 標準付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台）	NEC	1台
14	TMP-COS-01	オペレーター運用監視端末	用途: GTSより入力されて可視化処理された気象・水位データを洪水・気象予報作業に活用するための端末。「洪水監視用」「気象情報表示」「データ入力用」「気象事例解析用」の4つの端末よりなり、それぞれGTS/MSSのL2スイッチングサーバーに接続する。 プロセッサー: Intel Core i5 3470 以上 OS: Windows 7 プロフェッショナル、英語版 ハードディスク: 500GB以上 メモリ: 4GB以上 インターフェース: RS232C、USB×2、キーボード、マウス キーボード、マウス: USB キーボード(104英語版) USB 光学マウス モニターディスプレイ: 17インチTFTモニターまたはそれ以上 アンチウィルス: 認証済アンチウィルスソフト装備する 電源: 230V／50 Hz／単相 付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） 【参考銘柄】 OptiPLEX 3010 標準付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台）	DELL	4台
15	TMP-COS-02	ソフトウェア	オペレーター運用監視端末ソフトウェア 用途: GTSより入力されて可視化処理された気象・水位データを洪水・気象予報作業に活用するためのユーザーインターフェース。 仕様一般: 4つの端末に以下のソフトウェアをインストールし、NWFFWC職員が日常の運用（気象・洪水予報作業）や緊急時の迅速な対応を出来るよう、拡張性が高くユーザーフレンドリーなインターフェースとすること。 洪水監視用端末: Mangdechhu川流域とChamkharchhu川流域の観測所位置を地図上に示すとともに、各観測所の水位と雨量を示す時系列グラフを表示する。 各観測所の水位及び雨量データは同一グラフ上に表示し、雨量をグラフ上軸からの棒グラフ、水位をグラフ下軸からの折れ線グラフで示すものとする。これらは単一画面に同時表示されるものとする。 また、DCP経由でデータが送信される1時間毎に表示グラフが更新され、警戒水位観測時には、観測後1時間にわたって15分毎のデータが更新されること（添付資料6参照）。 気象情報表示用端末: GTS/MSSの可視化ワークステーションにより変換された必要気象情報（地上天気図、高層解析図、航空気象解析図、数値予報データ等）の選別閲覧、重ね合わせ表示衛星画像受信装置より得られた各種イメージ、及び各流域の地上気象観測データを表示する（添付資料6参照）。 国内データ入力用端末: 既設の地上データを入力し、GTS技術基準に適合する形でGTS/MSSに送信するためのインターフェースを有する。オペレーター随時割り込みによる観測データの訂正・修正等を行えること。 気象事例解析用: 日常用途のための端末とするが、受注者によるインストールは不要。 付属品: ソフトウェア操作マニュアル（英文1部／式） 【参考銘柄】 特製品 特別付属品: ソフトウェア操作マニュアル（英文1部／式）	東洋電子	1式

機材仕様明細書

No.	アイテム記号・番号	機材名	仕様	参考銘柄 （メーカー等）	数量
16	TMP-COS-03	大型スクリーン	用途: オペレーター運用監視端末の画面を表示する。 タイプ: 液晶ディスプレイ ディスプレイのサイズ: 54.6型以上 画素数: 1920×1080以上 PC 入力コネクタ: デジタルHDMI×2(PC ／ビデオ共通) アナログミニD-SUB15 ピン(PC ／ビデオ共通) PC 出力コネクタ: デジタルDVI-D 入力信号: RGB, WXGA, SXGA 及び UXGA 環境条件: 気温0～40゜C, 湿度20～80% 取り付け条件: 壁掛け型または同等 使用言語: 英語 電源: 230V／50 Hz／単相 付属品: 標準付属品一式 据付用資材一式 取扱説明書(英文1部／台) 【参考銘柄】 LTD 552V 特別付属品: 標準付属品一式 据付用資材一式 取扱説明書(英文1部／台)	三菱電機	2台
17	TMP-COS-04	カラーレーザープリンター	用途: モニタリングシステム端末の画面をプリントする。 仕様一般: ブータン国内でインクトナーの調達が容易なものを選定すること。 タイプ: レーザー・シングル・タイプ ページサイズ: A4 解像度: 400×400 dpi以上 インターフェース: USB2.0 電源: 230V／50 Hz／単相 付属品: 標準付属品一式 取扱説明書(英文1部／台) インクカートリッジ ブラック×5、シアン×5、マゼンタ×、イエロー×5 【参考銘柄】 AcuLaser C3900DN 標準付属品: 標準付属品一式 取扱説明書(英文1部／台) 特別付属品: インクカートリッジ(ブラック×5、シアン×5、マゼンタ×、イエロー×5)	EPSON	1台
18	TMP-COS-05	衛星データ受信装置	用途: インターネットからルーター、スイッチングハブを経由して日本気象庁の衛星画像データを取得する。LANを経由して、GTS/MSS,運用監視端末とデータの交換を行う。 プロセッサー: Intel Core i5 3470 以上 OS: Windows 7プロフェッショナル、英語版 ハードディスク: 500GB以上 メモリ: 4GB以上 インターフェース: RS232C、USB×2、キーボード、マウス キーボード、マウス: USB キーボード(104英語版) USB 光学マウス モニターディスプレイ: 17インチTFTモニターまたはそれ以上 アンチウィルス: 認証済アンチウィルスソフト装備する 電源: 230V／50 Hz／単相 付属品: 標準付属品一式 取扱説明書(英文1部／台) 【参考銘柄】 OptiPLEX 3010 標準付属品: 標準付属品一式 取扱説明書(英文1部／台)	DELL	1台
19	TMP-COS-06	ソフトウェア	衛星データ受信装置ソフトウェア 用途: 予報官がインターネットおよびGTS/MSS経由で取得した画像を用いて、予報解析を行う。 衛星画像取得機能: インターネット経由で日本気象庁の提供する画像データなどを取得蓄積すること。データの入手先は：http://www.wis-jma.go.jp/cms/sataid/ 動画処理機能: 30分毎の赤外画像の動画処理を行い表示すること。 画像重ね合わせ機能: 画像とGTS/MSSから取得するデータの重ね合わせ機能を有すること。 付属品: ソフトウェア操作マニュアル(英文1部／式) 【参考銘柄】 特製品 特別付属品: ソフトウェア操作マニュアル(英文1部／式)	東洋電子	1式
20	TMP-COS-07	無停電電源装置	用途: 停電時のバックアップ ・オペレータ運用監視端末用×4基 ・衛星データ受信装置用×1基 形状: タワータイプ 入力電圧: AC230 V 50Hz 調整電圧範囲: AC160～276 V 負荷: 最大1400 VA 停電検知: RS232CまたはUSB端子接続により、ネットワークの上の停電を検知 付属品: 標準付属品一式 取扱説明書(英文1部／台) 【参考銘柄】 Model 5115-C 標準付属品: 標準付属品一式 取扱説明書(英文1部／台)	EATON	5台

機材仕様明細書

No.	アイテム記号・番号	機材名	仕様	参考銘柄 （メーカー等）	数量
21	TMP-COS-08	自動電圧調整器	用途: 入力電圧の変動を一定範囲に制御して、機器の安定動作を図る。 ・オペレーター運用監視端末用×4基 ・衛星データ受信装置用×1基 入力電圧: 230 V 定格周波数: 50/60 Hz 出力電圧: 230 V 電圧可動範囲: 180～250 V 電圧精度: ±0.5% 付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） 【参考銘柄】 MTS-1H 標準付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台）	YAMABISHI	5台
22	TMP-COS-09	10kVA耐雷トランス	用途: AC電源から侵入する雷サージを遮断する。 容量: 10 KVA 周波数: 50/60 Hz 1次電圧: 200/220 V 2次電圧: 100/110 V 絶縁種類: B種 付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） 【参考銘柄】 WB-10KA 標準付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） □	鎌田信号機	1台
23	TMP-CMS-01	HF無線機（音声通信用）	用途: ThimphuのNWFFWCとコントロールセンターを結ぶバックアップ回線を構成する。 概要 周波数範囲: 受信0.5～30 MHz、送信1.6～30 MHz 送信タイプ : A1A; J3E; A3E; F1B 周波数安定度: ±0.3 ppm 以上 (-30～60℃) 選択呼出し: CCIR493 または同等 自動回線確立: FED-STD-1045A 電源: 13.8 V DC 送信機 出力電源: 125 W以下 送信機カレントドレイン: 28 A以下 キャリア抑圧: ピーク出力時50dB以下 スプリアス: ピーク出力時64dB以下 受信機 J3Eモードにおいて1.6MHz以上の感度:-14dBμV スプリアス応答: 70 dB オーディオ出力: 4.0 W以上 アンテナ タイプ: ダイポールV型アンテナ（エレメントはアルミパイプタイプであること） 周波数範囲: 1.6～30 MHz エレメント長: 現地調査時に確定する周波数に対応すること 入力インピーダンス: 50Ω SWR: 2:01 モデム データポート: RS-232C 無線オペレーション: マイクロフォン・スピーカー 最大電流: 30 A以下 電源: 13.8 V DC 付属品: 標準付属品一式 同軸ケーブル5D-2V（50m） 取扱説明書（英文1部／台） アンテナ取り付け金具 【参考銘柄】 IC-F8101/AT-140 標準付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） 特別付属品: 同軸ケーブル5D-2V（50m） アンテナ取り付け金具	ICOM	1台
24	TMP-CMS-02	アンテナタワー	用途: HF無線機アンテナを設置する。 高さ: 10 m 重量: 300 Kg未満 耐風性: 60 m/s以上 付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） 【参考銘柄】 KT-C 標準付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台）	CREATE	1台
25	TMP-CMS-03	避雷装置	用途: 無線機器を雷から保護する。 避雷針: 長さ0.5 m 接地棒: 900 mm×2本 避雷導線: 20 m 付属品: 据付用資材一式 支持管:5 m 端子箱 【参考銘柄】 LR-2型10020 特別付属品: 据付用資材一式 支持管:5 m 端子箱	村田電気製作所	1式

機材仕様明細書

No.	アイテム記号・番号	機材名	仕様	参考銘柄 （メーカー等）	数量
26	TMP-CMS-04	自動電圧調整器	用途:　入力電圧の変動を一定範囲に制御して、機器の安定動作を図る。 入力電圧:　230 V 定格周波数:　50/60 Hz 出力電圧:　230 V 電圧可動範囲:　180～250 V 電圧精度:　±0.5% 付属品:　標準付属品一式 取扱説明書(英文1部／台) 【参考銘柄】　MTS-1H 標準付属品:　標準付属品一式 取扱説明書(英文1部／台) 1-4 TMP-SPR:予備機材	YAMABISHI	1台
27	TMP-SPR-01	HF無線機	用途:　各流域のHF無線機の予備機 概要 周波数範囲:　25～30 MHz 送信タイプ :　A1A; J3E; A3E; F1B 周波数安定度:　±0.3 ppm 以上(-30℃～60℃) 選択呼出し:　CCIR493 または同等 自動回線確立:　FED-STD-1045A 電源:　13.8V DC 送信機 出力電源:　125 W以下 送信機カレントドレイン:　28 A以下 キャリア抑圧:　ピーク出力時50dB以下 スプリアス:　ピーク出力時64dB以下 受信機 J3Eモードにおいて1.6MHz以上の感度:-14dBμV スプリアス応答:　70 dB オーディオ出力:　4.0 W以上 モデム データポート:　RS-232C 無線オペレーション:　マイクロフォン・スピーカー 最大電流:　30 A以下 電源:　13.8 V DC 付属品:　標準付属品一式 取扱説明書(英文1部／台) 【参考銘柄】　IC-F8101/AT-140 標準付属品:　標準付属品一式 取扱説明書(英文1部／台)	ICOM	1台
28	TMP-SPR-02	気象マルチセンサー	用途:　各流域の気象マルチセンサーの予備機 仕様一般:　6つの気象センサーを一つに結合し、すべてのセンサーに可動部分がない機器(気象マルチセンサー)。 風速測定範囲:　0～60 m/s(分解能:0.1 m/s以下) 風向分解能:　1°　以下 大気圧測定範囲:　600～1100 hPa以上(分解能:1 hPa以下) 気温測定範囲:　-50～60℃(分解能:0.1℃以下) 相対湿度分解能:　0.1% RH以下 雨量分解能:　0.01 mm以下 動作温度:　-50℃～60℃ 電源:　DC12 付属品:　標準付属品一式 取扱説明書(英文1部／台) 【参考銘柄①】　WXT520 標準付属品:　標準付属品一式 取扱説明書(英文1部／台) 【参考銘柄②】　WS600 標準付属品:　標準付属品一式 取扱説明書(英文1部／台)	Vaisala 英弘精機	1台 1台
29	TMP-SPR-03	2開口定常送気バルブゲージ	用途:　各流域の水位計の予備機 仕様一般:　水位センサー、データロガーを含む自立したシステム。 測定範囲:　水深0～17.5 m 精度:　±3 mm(0.0～6.0 m)、0.1% (6.0 m- 17.5 m) 分解能:　1 mm以下 出力インターフェース:　SDI-12, RS232, RS485 入力電圧:　8～16 VDC 消費電力:　12 Vで15 mA以下(15分毎3秒計測、強制送気なし) 12 Vで30 mA以下(5分毎120秒計測、1日30秒の強制送気) ポンプの電流:　通常2.5 A(最大4.0A) 静状態電流:　1 mA未満 強制送気圧:　最大3.4気圧以上 コンプレッサー:　ピストン 送気速度:　それぞれの送気口でユーザーが設定可能 送気出口:　二つの3/8"付属管 動作温度:　-25～60℃ 動作湿度:　0～95%、未凝結 付属品:　標準付属品一式 取扱説明書(英文1部／台) 1年分の乾燥材 ソフトウェア 【銘柄指定】　56-0134-25-2 標準付属品:　標準付属品一式 取扱説明書(英文1部／台) 特別付属品:　1年分の乾燥材 ソフトウェア	SUTRON	1台

機材仕様明細書

No.	アイテム記号・番号	機材名	仕様	参考銘柄 （メーカー等）	数量
30	TMP-SPR-04	セキュリティ・ルーター	用途: NWFFWC内ネットワーク用の予備機 機能種類: ファイアーウォールのセキュリティ機能 Enhanced PoE対応ギガビットイーサネットスイッチング機能 セキュリティ: 組み込みハードウェア暗号化アクセラレーション Cisco IOSファイアーウォール フラッシュメモリ: 256 MB以上 DRAM: 512 MB以上 RJ45LAN 10/100/1000ポート数：2ポート以上 電源: 230V／50 Hz／単相 付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） 【参考銘柄】 Cisco 1921 標準付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台）	CISCO	1台
31	MND-JNT-01	2開口定常送気バブルゲージ	用途: 河川の水位の測定 仕様一般: 水位センサー、データロガーを含む自立したシステム。 測定範囲: 水深0～17.5 m 精度: ±3 mm（0.0～6.0 m）、0.1% （6.0～17.5 m） 分解能: 1 mm以下 出力インターフェース: SDI-12, RS232, RS485 入力電圧: 8～16 VDC 消費電力: 12 Vで15 mA以下（15分毎3秒計測、強制送気なし） 12 Vで30 mA以下（5分毎120秒計測、1日30秒の強制送気） ポンプの電流: 通常2.5 A（最大 4.0A） 静状態電流: 1 mA未満 強制送気圧: 最大3.4気圧以上 コンプレッサー: ピストン 送気速度: それぞれの送気口でユーザーが設定可能 送気出口: 二つの 3/8” 付属管 動作温度: -25～60℃ 動作湿度: 0～95%、未凝結 付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） 1年分の乾燥材 フラッシュメモリ（300万以上記録可能なもの） ソフトウェア 【銘柄指定】 56-0134-25-2 標準付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） 特別付属品: 1年分の乾燥材 フラッシュメモリ ソフトウェア	SUTRON	1台
32	MND-JNT-02	GIパイプ	用途: 送気用管の保護 直径: 25mm 全長: 65m その他 パイプは6mの長さに切り、両端は接続用のねじ山を切っておくこと 付属品: 接続用のソケット ユニオンソケット 45度および90度のエルボー レデューサー（直径25 mmと50 mmのパイプを接続するソケット） Y字型のコネクタ（ロガーからのパイプと2本の送気口のパイプを接続）		1式
33	MND-JNT-03	送気用管（Orifice Tubing）	用途: 水位の圧力をセンサーに伝える 直径: 直径3/8 全長: 130m 材質: 黒色ポリエチレン製 【銘柄指定】 2911-1183	SUTRON	1式
34	MND-JNT-04	送気端（Orifice Termination）	用途: 送気用管の端末 仕様一般: 直径50mmの導管に接続できること 【銘柄指定】 6661-1314-1	SUTRON	2個
35	MND-JNT-05	水位標	用途: 水位の読み取り 仕様一般: 1㎝ごとの目盛りのついた1m長さの計器板。 長さ: 3m 断面サイズ: 矩形（75mm x 120mm） 材質: 木製 計器版材質: ラミネート・プラスチック製 【参考銘柄①】 量水標 ABS樹脂 中電型目盛 I 型 【参考銘柄①】 量水標 ABS樹脂 中電型目盛 I 型	株式会社オフサイト 株式会社イマイ	3枚 3枚

機材仕様明細書

No.	アイテム記号・番号	機材名	仕様	参考銘柄 （メーカー等）	数量
36	MND-JNT-06	気象マルチセンサー	用途: 風速、風向、大気圧、気温、湿度、雨量の測定 仕様一般: 6つの気象センサーを一つに結合し、すべてのセンサーに可動部分がない機器(気象マルチセンサー)。 風速測定範囲: 0～60 m/s(分解能:0.1 m/s以下) 風向分解能: 1° 以下 大気圧測定範囲: 600～1100 hPa以上(分解能:1 hPa以下) 気温測定範囲: -50～60℃(分解能:0.1℃以下) 相対湿度分解能: 0.1%RH以下 雨量分解能: 0.01 mm以下 動作温度: -50～60℃ 電源: DC12 付属品: 標準付属品一式 据付用資材一式 取扱説明書(英文1部／台) 取り付け用アーム 接続ケーブル		
			【参考銘柄①】 WXT520 標準付属品: 標準付属品一式 据付用資材一式 取扱説明書(英文1部／台) 特別付属品: 取り付け用アーム 接続ケーブル	Vaisala	1台
			【参考銘柄②】 WS600 標準付属品: 標準付属品一式 据付用資材一式 取扱説明書(英文1部／台) 特別付属品: 取り付けアーム 接続ケーブル	英弘精機	1台
37	MND-JNT-07	収納ケース	用途: データロガー、電源コントローラ、バッテリー、通信機等の保護が必要なものを収納する。 サイズ: 1000×700×500mm程度未満で、必要な機器が適切に収納できること セキュリティ: 錠と鍵が組み込まれていること 防水・防塵性: IP54以上 付属品: 取扱説明書(英文1部／台) 重量物設置用底板(バッテリー設置用) 背面機材取付板 機材棚 自立スタンド 地面への固定具 スペアキー×3ヶ 接地棒:900㎜×2本(避雷用) 導線:10m(避雷用)		
			【参考銘柄】 OE50-710A 標準付属品: 取扱説明書(英文1部／台) スペアキー×3ヶ 特別付属品: 重量物設置用底板(バッテリー設置用) 背面機材取付板 機材棚 自立スタンド 地面への固定具 接地棒:900㎜×2本(避雷用) 導線:10m(避雷用)	日東工業株式会社	1台
38	MND-JNT-08	タワーA	用途: バブルゲージ、気象センサー、ソーラーパネル、通信アンテナ、及び収納ケースを取り付ける。 高さ: 約9m 材質: 軽量アルミ製 形状: 断面が正三角形でトラス構造で溶接されていること 分割: 4パート(トップ、テーパー、ストレートおよび据付部) 据付部: 一辺50cm以下の正三角形 固定方式: ガイワイヤでアンカーに固定されるもの 付属品: 取扱説明書(英文1部／台) ガイワイヤ ガイワイヤ用アンカーボルト ターンバックル		
			【参考銘柄】 5100-0220-1 標準付属品: 取扱説明書(英文1部／台) 特別付属品: ガイワイヤ ガイワイヤ用アンカーボルト ターンバックル	SUTRON	1台

機材仕様明細書

No.	アイテム記号・番号	機材名	仕様	参考銘柄 （メーカー等）	数量
39	MND-JNT-09	データロガー	用途: 観測データの保存、HF無線機およびDCP通信機へのデータ転送および制御（指定した時間にデータを送り、DCP,HF通信機のON/OFFを操作して外部に伝送する）を行う。 仕様一般: 水位や気象観測データを適切に保存するとともに、1時間に1回の頻度で、過去3時間分のデータをHF無線機およびDCP通信機へまとめて転送する。また、このための転送制御（設定した時間にデータを送り、DCP,HF通信機のON/OFFを操作して外部に伝送する）を行う。 警戒水位レベルを設定でき、その水位に達した場合には、定時転送とは別に、その水位情報をHF無線機およびDCP通信機に転送する。また、警戒水位レベル観測後、指定時間（DCPで1時間、HFで24時間）は15分毎に水位・気象データを転送し続ける。 各端子には避雷アレスターを設置すること プロセッサー: 16 bit以上 メモリ: 2 GB以上 保存項目: 風速、風向、気温、湿度、雨量、大気圧 バブルゲージ2つの水位データ及びバッテリー電圧 ポート: SD-12、RS485、RS232C、USB インターフェース: LAN 10BASE-T ディスプレイ 英数字によるLCD 時計 精度: 1日当たり3秒以内（GPSによる自動修正　閏年を自動的に補正） 電源: DC12V 付属品: 標準付属品一式 据付用資材一式 取扱説明書（英文1部／台） 【参考銘柄】 WL-2250 標準付属品: 標準付属品一式 据付用資材一式 取扱説明書（英文1部／台）	東洋電子	1台
40	MND-JNT-10	避雷装置	用途: 観測、通信機器を落雷から保護する。 避雷針: 長さ0.5m 接地棒: 900㎜×2本 避雷導線: 20m 付属品: 据付用資材一式 支持管:5m 端子箱 【参考銘柄】 LR-2型10020 特別付属品: 据付用資材一式 支持管:5m 端子箱	村田電気製作所	1式
41	MND-JNT-11	避雷アレスター	用途: ロガーの各信号、電源端子に取り付け、機器をサージから保護する。 順守規格: JIS c5381-21 定格電流: 100mA 定格電圧: 5V～48Vのうち調達するセンサーに適合する仕様 付属品: 取扱説明書（英文1部／台） 【参考銘柄】 CN226 標準付属品: 取扱説明書（英文1部／個）	富士電機	6個
42	MND-JNT-12	ソーラーパネル	用途: 再充電可能バッテリーの充電用 最大発電電力: 95W／枚 サイズ: 短辺の長さ660mm以下 保証: 3年間 付属品: 標準付属品一式 据付用資材一式 取扱説明書（英文1部／枚） 電源コントローラへの接続ワイヤ20m 接続ワイヤ保護のための塩ビ管10m 【参考銘柄】 KD95SX-RP 標準付属品: 標準付属品一式 据付用資材一式 取扱説明書（英文1部／枚） 特別付属品: 電源コントローラへの接続ワイヤ20m 接続ワイヤ保護のための塩ビ管10m	KYOSERA	2枚
43	MND-JNT-13	電源コントローラ	用途: バッテリーの過充電防止と過放電防止 仕様一般: バッテリーの過充電・過放電防止のほか、バッテリーからソーラーパネルへの逆流防止の機能も併せ持つこと。 制御機能: 充放電切換 最大入力電圧: 125V ソーラーパネル入力電流: 60A 充電電圧: 14V 周辺温度範囲: -40～50℃ 自己消費電力: 20mA以下 付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） バッテリーへの接続ワイヤ5m 【参考銘柄】 TS-60 標準付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） 特別付属品: バッテリーへの接続ワイヤ5m	DENRYO	2台

機材仕様明細書

No.	アイテム記号・番号	機材名	仕様	参考銘柄 （メーカー等）	数量
44	MND-JNT-14	バッテリー	用途:　施設内各機器への電力供給 タイプ:　密閉型鉛蓄電池（片方向のみ圧力開放弁を持つ） 材質:　ポリプロピレン製（カバーと熱的に接合されていること） 電圧:　12V 最大容量:　100AH 付属品:　標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） 【参考銘柄】　SEB-100 標準付属品:　標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台）	GSユアサ	2台
45	MND-JNT-15	HF無線機（データ送信用）	用途:　観測所で取得したデータをデータロガーを介して、コントロールセンターへ送信する。 概要 周波数範囲:　25～30 MHz 送信タイプ :　A1A; J3E; A3E; F1B 周波数安定度:　±0.3ppm 以上 (-30～60°C) 選択呼出し:　CCIR493 または同等 自動回線確立:　FED-STD-1045A 電源:　13.8V DC 送信機 出力電源:　125 W以下 送信機カレントドレイン:　28 A以下 キャリア抑圧:　ピーク出力時50dB以下 スプリアス:　ピーク出力時64dB以下 受信機 J3Eモードにおいて1.6MHz以上の感度:-14dBμV スプリアス応答:　70 dB オーディオ出力:　4.0W以上 アンテナ タイプ:　八木型 周波数範囲:　25～30 MHz エレメント長:　現地調査時に確定する周波数に対応すること 入力インピーダンス:　50Ω SWR:　2:01 モデム データポート:　RS-232C データ速度:　100bps 無線オペレーション:　マイクロフォン・スピーカー 最大電流:　30 A以下 電源:　13.8 V DC 付属品:　標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） ロガーとの配線ケーブル 同軸ケーブル5D-2V（20m） アンテナを垂直偏波で取り付ける金具 【参考銘柄】　IC-F8101/AT-140 標準付属品:　標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） 特別付属品:　ロガーとの配線ケーブル 同軸ケーブル5D-2V（20m） アンテナを垂直偏波で取り付ける金具	ICOM	1台
46	MND-JNT-16	DCP無線機（データ送信用）	用途:　観測所で取得されたデータを、データロガーを介して、気象衛星に送信する。 仕様一般:　データ送信には、インド洋上の静止気象衛星METEOSAT（東経57度）を使用するため、「TD 16 METEOSAT DCP and Distribution」に示す技術基準に沿った送信機とする。 概要 オペレーションモード:　セルフタイム及びアラート方式 通信機性能の認定:　EUMETSATの認定を受けること 時刻整合:　GPS信号により自動的に時刻整合を行うこと 周波数の校正:　GPS信号により自動的に周波数校正 電源:　12.5V バッテリー電流:　不送信時2.5mA、送信時3A 送信機 アンテナタイプ:　フラット型または八木アンテナ 送信出力:　1～16W 変調:　100bps 周波数範囲:　402～403MHz 周波数分解能:　10 Hz以下 周波数安定度:　0.1 ppm以下 位相安定度:　2°以下 付属品:　標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） 送信用同軸ケーブル（20m） ロガーとの配線ケーブル及び取付器具 【参考銘柄】　GTX-1.0 標準付属品:　標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） 特別付属品:　送信用同軸ケーブル（20m） ロガーとの配線ケーブル及び取付器具	東洋電子	1台

機材仕様明細書

No.	アイテム記号・番号	機材名	仕様	参考銘柄 （メーカー等）	数量
47	MND-BZM-01	2開口定常送気バブルゲージ	用途:　河川の水位の測定 仕様一般:　水位センサー、データロガーを含む自立したシステム。 測定範囲:　水深0 ～ 17.5 m 精度:　±3 mm（0.0～6.0 m）、0.1% (6.0 m- 17.5 m) 分解能:　1 mm以下 出力インターフェース:　SDI-12, RS232, RS485 入力電圧:　8～16 VDC 消費電力:　12 V で15 mA以下（15分毎3秒計測、強制送気なし） 12 V で30 mA以下（5分毎120秒計測、1日30秒の強制送気） ポンプの電流:　通常2.5 A （最大 4.0A） 静状態電流:　1 mA未満 強制送気圧:　最大3.4気圧以上 コンプレッサー:　ピストン 送気速度:　それぞれの送気口でユーザーが設定可能 送気出口:　二つの 3/8” 付属管 動作温度:　-25～60℃ 動作湿度:　0～95%、未凝結 付属品:　標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） 1年分の乾燥材 フラッシュメモリ（300万以上記録可能なもの） ソフトウェア 【銘柄指定】　56-0134-25-2 標準付属品:　標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） 特別付属品:　1年分の乾燥材 フラッシュメモリ ソフトウェア	SUTRON	1台
48	MND-BZM-02	GIパイプ	用途:　送気用管の保護 直径:　25mm 全長:　32m その他　パイプは6mの長さに切り、両端は接続用のねじ山を切っておくこと 付属品:　接続用のソケット ユニオンソケット 45度および90度のエルボー レデューサー（直径25 mmと50 mmのパイプを接続するソケット） Y字型のコネクタ（ロガーからのパイプと2本の送気口のパイプを接続）		1式
49	MND-BZM-03	送気用管（Orifice Tubing）	用途:　水位の圧力をセンサーに伝える 直径:　直径3/8 全長:　64m 材質:　黒色ポリエチレン製 【銘柄指定】　2911-1183	SUTRON	1式
50	MND-BZM-04	送気端（Orifice Termination）	用途:　送気用管の端末 仕様一般:　直径50mmの導管に接続できること 【銘柄指定】　6661-1314-1	SUTRON	2個
51	MND-BZM-05	気象マルチセンサー	用途:　風速、風向、大気圧、気温、湿度、雨量の測定 仕様一般:　6つの気象センサーを一つに結合し、すべてのセンサーに可動部分がない機器（気象マルチセンサー）。 風速測定範囲:　0～60 m/s（分解能：0.1 m/s以下） 風向分解能:　1° 以下 大気圧測定範囲:　600～1100 hPa以上（分解能：1 hPa以下） 気温測定範囲:　-50～60℃（分解能：0.1℃以下） 相対湿度分解能:　0.1%RH以下 雨量分解能:　0.01 mm以下 動作温度:　-50℃～60℃ 電源:　DC12 付属品:　標準付属品一式 据付用資材一式 取扱説明書（英文1部／台） 取り付け用アーム 接続ケーブル 【参考銘柄①】　WXT520 標準付属品:　標準付属品一式 据付用資材一式 取扱説明書（英文1部／台） 特別付属品:　取り付け用アーム 接続ケーブル 【参考銘柄②】　WS600 標準付属品:　標準付属品一式 据付用資材一式 取扱説明書（英文1部／台） 特別付属品:　取り付けアーム 接続ケーブル	Vaisala 英弘精機	1台 1台

機材仕様明細書

No.	アイテム記号・番号	機材名	仕様	参考銘柄 （メーカー等）	数量
52	MND-BZM-06	収納ケース	用途:　データロガー、電源コントローラ、バッテリー、通信機等の保護が必要なものを収納する。 サイズ:　1000×700×500mm程度未満で、必要な機器が適切に収納できること セキュリティ:　錠と鍵が組み込まれていること 防水・防塵性:　IP54以上 付属品:　取扱説明書（英文1部／台） 重量物設置用底板（バッテリー設置用） 背面機材取付板 機材棚 自立スタンド 地面への固定具 スペアキー×3ヶ 接地棒：900㎜×2本（避雷用） 導線：10m（避雷用） 【参考銘柄】　OE50-710A 標準付属品:　取扱説明書（英文1部／台） スペアキー×3ヶ 特別付属品:　重量物設置用底板（バッテリー設置用） 背面機材取付板 機材棚 自立スタンド 地面への固定具 接地棒：900㎜×2本（避雷用） 導線：10m（避雷用）	日東工業株式会社	1台
53	MND-BZM-07	タワーA	用途:　バブルゲージ、気象センサー、ソーラーパネル、通信アンテナ、及び収納ケースを取り付ける。 高さ:　約9m 材質:　軽量アルミ製 形状:　断面が正三角形でトラス構造で溶接されていること 分割:　4パート（トップ、テーパー、ストレートおよび据付部） 据付部:　一辺50cm以下の正三角形 固定方式:　ガイワイヤでアンカーに固定されるもの 付属品:　取扱説明書（英文1部／台） ガイワイヤ ガイワイヤ用アンカーボルト ターンバックル 【参考銘柄】　5100-0220-1 標準付属品:　取扱説明書（英文1部／台） 特別付属品:　ガイワイヤ ガイワイヤ用アンカーボルト ターンバックル	SUTRON	1台
54	MND-BZM-08	データロガー	用途:　観測データの保存、HF無線機およびDCP通信機へのデータ転送および制御（指定した時間にデータを送り、DCP,HF通信機のON/OFFを操作して外部に伝送する）を行う。 仕様一般:　水位や気象観測データを適切に保存するとともに、1時間に1回の頻度で、過去3時間分のデータをHF無線機およびDCP通信機へまとめて転送する。また、このための転送制御（設定した時間にデータを送り、DCP,HF通信機のON/OFFを操作して外部に伝送する）を行う。 警戒水位レベルを設定でき、その水位に達した場合には、定時転送とは別に、その水位情報をHF無線機およびDCP通信機に転送する。また、警戒水位レベル観測後、指定時間（DCPで1時間、HFで24時間）は15分毎に水位・気象データを転送し続ける。 各端子には避雷アレスターを設置すること プロセッサー:　16 bit以上 メモリ:　2 GB以上 保存項目:　風速、風向、気温、湿度、雨量、大気圧 バブルゲージ2つの水位データ及びバッテリー電圧 ポート:　SD-12、RS485、RS232C、USB インターフェース:　LAN 10BASE-T ディスプレイ　英数字によるLCD 時計 精度:　1日当たり3秒以内（GPSによる自動修正　閏年を自動的に補正） 電源:　DC12V 付属品:　標準付属品一式 据付用資材一式 取扱説明書（英文1部／台） 【参考銘柄】　WL-2250 標準付属品:　標準付属品一式 据付用資材一式 取扱説明書（英文1部／台）	東洋電子	1台
55	MND-BZM-09	避雷装置	用途:　観測、通信機器を落雷から保護する。 避雷針:　長さ0.5m 接地棒:　900㎜×2本 避雷導線:　20m 付属品:　据付用資材一式 支持管：5m 端子箱 【参考銘柄】　LR-2型10020 特別付属品:　据付用資材一式 支持管：5m 端子箱	村田電気製作所	1式

機材仕様明細書

No.	アイテム記号・番号	機材名	仕様		参考銘柄（メーカー等）	数量
56	MND-BZM-10	避雷アレスター	用途:	ロガーの各信号、電源端子に取り付け、機器をサージから保護する。		
			順守規格:	JIS c5381-21		
			定格電流:	100mA		
			定格電圧:	5V～48Vのうち調達するセンサーに適合する仕様		
			付属品:	取扱説明書（英文1部／台）		
			【参考銘柄】	CN226	富士電機	6個
			標準付属品:	取扱説明書（英文1部／個）		
57	MND-BZM-11	ソーラーパネル	用途:	再充電可能バッテリーの充電用		
			最大発電電力:	95W／枚		
			サイズ:	短辺の長さ660mm以下		
			保証:	3年間		
			付属品:	標準付属品一式 据付用資材一式 取扱説明書（英文1部／枚） 電源コントローラへの接続ワイヤ20m 接続ワイヤ保護のための塩ビ管10m		
			【参考銘柄】	KD95SX-RP	KYOSERA	2枚
			標準付属品:	標準付属品一式 据付用資材一式 取扱説明書（英文1部／枚）		
			特別付属品:	電源コントローラへの接続ワイヤ20m 接続ワイヤ保護のための塩ビ管10m		
58	MND-BZM-12	電源コントローラ	用途:	バッテリーの過充電防止と過放電防止		
			仕様一般:	バッテリーの過充電・過放電防止のほか、バッテリーからソーラーパネルへの逆流防止の機能も併せ持つこと。		
			制御機能:	充放電切換		
			最大入力電圧:	125V		
			ソーラーパネル入力電流:	60A		
			充電電圧:	14V		
			周辺温度範囲:	-40～50℃		
			自己消費電力:	20mA以下		
			付属品:	標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） バッテリーへの接続ワイヤ5m		
			【参考銘柄】	TS-60	DENRYO	2台
			標準付属品:	標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台）		
			特別付属品:	バッテリーへの接続ワイヤ5m		
59	MND-BZM-13	バッテリー	用途:	施設内各機器への電力供給		
			タイプ:	密閉型鉛蓄電池（片方向のみ圧力開放弁を持つ）		
			材質:	ポリプロピレン製（カバーと熱的に接合されていること）		
			電圧:	12V		
			最大容量:	100AH		
			付属品:	標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台）		
			【参考銘柄】	SEB-100	GSユアサ	2台
			標準付属品:	標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台）		
60	MND-BZM-14	HF無線機（データ送信用）	用途:	観測所で取得したデータを、データロガーを介して、コントロールセンターへ送信する。		
			概要			
			周波数範囲:	25-30 MHz		
			送信タイプ :	A1A; J3E; A3E; F1B		
			周波数安定度:	±0.3ppm 以上 (-30～60° C)		
			選択呼出し:	CCIR493 または同等		
			自動回線確立:	FED-STD-1045A		
			電源:	13.8V DC		
			送信機			
			出力電源:	125 W以下		
			送信機カレントドレイン:	28 A以下		
			キャリア抑圧:	ピーク出力時50dB以下		
			スプリアス:	ピーク出力時64dB以下		
			受信機			
			J3Eモードにおいて1.6MHz以上の感度:-14dBμV			
			スプリアス応答:	70dB		
			オーディオ出力:	4.0W以上		
			アンテナ			
			タイプ:	八木型		
			周波数範囲:	25～30 MHz		
			エレメント長:	現地調査時に確定する周波数に対応すること		
			入力インピーダンス:	50Ω		
			SWR:	2:01		
			モデム			
			データポート:	RS-232C		
			データ速度:	100bps		
			無線オペレーション:	マイクロフォン・スピーカー		
			最大電流:	30 A以下		
			電源:	13.8 V DC		
			付属品:	標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） ロガーとの配線ケーブル 同軸ケーブル5D-2V（20m） アンテナを垂直偏波で取り付ける金具		
			【参考銘柄】	IC-F8101/AT-140	ICOM	1台
			標準付属品:	標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台）		
			特別付属品:	ロガーとの配線ケーブル 同軸ケーブル5D-2V（20m） アンテナを垂直偏波で取り付ける金具		

機材仕様明細書

No.	アイテム記号・番号	機材名	仕様	参考銘柄 （メーカー等）	数量
61	MND-BZM-15	DCP無線機（データ送信用）	用途:　観測所で取得されたデータを、データロガーを介して、気象衛星に送信する。 仕様一般:　データ送信には、インド洋上の静止気象衛星METEOSAT（東経57度）を使用するため、「TD 16 METEOSAT DCP and Distribution」に示す技術基準に沿った送信機とする。 概要 オペレーションモード:　セルフタイム及びアラート方式 通信機性能の認定:　EUMETSATの認定を受けること 時刻整合:　GPS信号により自動的に時刻整合を行うこと 周波数の校正:　GPS信号により自動的に周波数校正 電源:　12.5V バッテリー電流:　不送信時2.5mA、送信時3A 送信機 アンテナタイプ:　フラット型または八木アンテナ 送信出力:　1～16W 変調:　100bps 周波数範囲:　402～403MHz 周波数分解能:　10 Hz以下 周波数安定度:　0.1 ppm以下 位相安定度:　2°以下 付属品:　標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） 送信用同軸ケーブル（20m） ロガーとの配線ケーブル及び取付器具 【参考銘柄】　GTX-1.0 標準付属品:　標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） 特別付属品:　送信用同軸ケーブル（20m） ロガーとの配線ケーブル及び取付器具	東洋電子	1台
62	MND-CNC-01	PCハードウェア	モニタリングシステム用 用途:　各観測所からのデータを、HF通信機から受信してディスプレイに表示する。また、警報シグナルのオン・オフ機能を有し、警報シグナルを発信する。 プロセッサー:　Intel Core i5 3470 以上 OS:　Windows 7 プロフェッショナル、英語版 ハードディスク:　500GB以上 メモリ:　4GB以上 インターフェース:　RS232C、USB×2、キーボード、マウス キーボード、マウス:　USB キーボード(104英語版)、USB 光学マウス モニターディスプレイ:　17インチTFTモニターまたはそれ以上 アンチウィルス:　認証済アンチウィルスソフト装備する 電源:　230V／50 Hz／単相 付属品:　標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） 【参考銘柄】　OptiPLEX 3010 標準付属品:　標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台）	DELL	1台
63	MND-CNC-02	PCソフトウェア	モニタリングシステム用 用途:　各観測所からのデータを、HF通信機から受信してディスプレイに表示する。また、警報シグナルのオン・オフ機能を有し、警報シグナルを発信する。 仕様一般:　各観測所（Jongthang、Bjizam）より毎時転送されるデータを、HF通信機（観測データ用）を経由して受信し、ディスプレイ上に表示する。ディスプレイ上では、各観測所の水位・気象データがグラフ上でビジュアルに表示されることとする。 また、観測所から毎時データとは別に発信される警報データを取得し、アラートを鳴らすとともに、モニター上にポップアップされることとする。 本システムは、別途配置する警報サイレンタワーともHF通信機（警報・音声送信用）を経由して接続され、インターフェース上のON/OFFボタンの操作により、サイレンタワーから警報が発信されるものとする。 なお、ON/OFFは人によるマニュアル操作とするが、システムがアラートを鳴らした後、一定時間を経過しても、アクションがなされなかった場合には、自動的にサイレンタワーに警報シグナルを発信し、サイレンを作動させる仕様とする。 警報サイレンタワーの警報／音声の切り替えが出来ること。 自動データ収集:　毎時リアルタイム値、及び警戒水位上昇時の警報シグナルの取得。 システム監視用システム操作機能:　コントロールセンター内の故障検出監視 警報:　警報データを取得した際のアラート発信及びポップアップ通知機能 観測所情報の図示:　グラフと表によるデータ表示（気象・水位データ、及び観測所・警報サイレンの電圧監視） 付属品:　ソフトウェア操作マニュアル（英文1部／式） 【参考銘柄】　特製品 特別付属品:　ソフトウェア操作マニュアル（英文1部／式）	東洋電子	1式
64	MND-CNC-03	大型スクリーン	用途:　モニタリングシステムで表示される画面を大型ディスプレイに表示する。 タイプ:　LEDバックライト ディスプレイのサイズ:　42Vワイド型以上 解像度:　1920×1080以上 入力信号:　RGB, WXGA, SXGA 及び UXGA 環境条件:　気温0～40°C, 湿度20～80% 取り付け条件:　壁掛け型または同等 使用言語:　英語 電源:　230V／50 Hz／単相 付属品:　標準付属品一式 据付用資材一式 取扱説明書（英文1部／台） 【参考銘柄】　TH-L42E60 特別付属品:　標準付属品一式 据付用資材一式 取扱説明書（英文1部／台）	Panasonic	1台

機材仕様明細書

No.	アイテム記号・番号	機材名	仕様	参考銘柄 （メーカー等）	数量
65	MND-CNC-04	PC	NWFFWCのCOSモニター表示用 用途: 観測所からのHF通信が途絶えた場合に備えて、ティンプーのNWFFWCのモニターをインターネット経由で常時表示する。 プロセッサー: Intel Core i5 3470 以上 OS: Windows 7 プロフェッショナル、英語版 ハードディスク: 500GB以上 メモリ: 4GB以上 インターフェース: RS232C、USB×2、キーボード、マウス キーボード、マウス: USB キーボード(104英語版)、USB 光学マウス モニターディスプレイ: 17インチTFTモニターまたはそれ以上 アンチウィルス: 認証済アンチウィルスソフト装備する 電源: 230V／50 Hz／単相 付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） 【参考銘柄】 OptiPLEX 3010 標準付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台）	DELL	1台
66	MND-CNC-05	カラーレーザープリンター	用途: モニタリングシステム端末の画面をプリントする。 仕様一般: ブータン国内でインクトナーの調達が容易なものを選定すること。 タイプ: レーザー・シングル・タイプ ページサイズ: A4 解像度: 400×400dpi以上 インターフェース: USB2.0 電源: 230V／50 Hz／単相 付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） インクカートリッジ（ブラック×5、シアン×5、マゼンタ×、イエロー×5） 【参考銘柄】 AcuLaser C3900DN 標準付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） 特別付属品: インクカートリッジ（ブラック×5、シアン×5、マゼンタ×、イエロー×5）	EPSON	1台
67	MND-CNC-06	無停電電源装置	用途: 停電時のバックアップ 形状: タワータイプ 入力電圧: AC230V 50 Hz 調整電圧範囲: AC160～276 V 負荷: 最大1400 VA 停電検知: RS232CまたはUSB端子接続により、ネットワークの上の停電を検知 付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） 【参考銘柄】 Model 5115-C 標準付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台）	EATON	2台
68	MND-CNC-07	自動電圧調整器	用途: 入力電圧の変動を一定範囲に制御して、機器の安定動作を図る。 入力電圧: 230V 定格周波数: 50/60Hz 出力電圧: 230V 電圧可動範囲: 180～250V 電圧精度: ±0.5% 付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） 【参考銘柄】 MTS-1H 標準付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台）	YAMABISHI	1台
69	MND-CNC-08	HF無線機（データ受信用）	用途: 観測所から転送される観測データを受信して、モニタリングシステムに受け渡す。 概要 周波数範囲: 25～30 MHz 送信タイプ : A1A; J3E; A3E; F1B 周波数安定度: ±0.3ppm以上 (-30～60℃) 選択呼出し: CCIR493 または同等 自動回線確立: FED-STD-1045A 電源: 13.8V DC 送信機 出力電源: 125 W以下 送信機カレントドレイン: 28 A以下 キャリア抑圧: ピーク出力時50dB以下 スプリアス: ピーク出力時64dB以下 受信機 J3Eモードにおいて1.6MHz以上の感度:-14dBμV スプリアス応答: 70dB オーディオ出力: 4.0W以上 アンテナ タイプ: 八木型 周波数範囲: 25～30 MHz エレメント長: 現地調査時に確定する周波数に対応すること 入力インピーダンス: 50Ω SWR: 2:01 モデム データポート: RS-232C 無線オペレーション: マイクロフォン・スピーカー 最大電流: 30 A以下 電源: 13.8 V DC 付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） モニタリングシステムPCとの配線ケーブル 同軸ケーブル5D-2V（50m） アンテナを垂直偏波で取り付ける金具 【参考銘柄】 IC-F8101/AT-140 標準付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） 特別付属品: モニタリングシステムPCとの配線ケーブル 同軸ケーブル5D-2V（50m） アンテナを垂直偏波で取り付ける金具	ICOM	1台

機材仕様明細書

No.	アイテム記号・番号	機材名	仕様	参考銘柄 （メーカー等）	数量
70	MND-CNC-09	HF無線機（警報送信用）	用途: 警報信号をサイレンタワーに送信する。 概要 周波数範囲: 25～30 MHz 送信タイプ : A1A; J3E; A3E; F1B 周波数安定度: ±0.3ppm以上 (-30～60℃) 選択呼出し: CCIR493 または同等 自動回線確立: FED-STD-1045A 電源: 13.8V DC 送信機 出力電源: 125 W以下 送信機カレントドレイン: 28 A以下 キャリア抑圧: ピーク出力時50dB以下 スプリアス: ピーク出力時64dB以下 受信機 J3Eモードにおいて1.6MHz以上の感度:-14dBμV スプリアス応答: 70dB オーディオ出力: 4.0W以上 アンテナ タイプ: ダイポールアンテナ（エレメントはアルミパイプであること） 周波数範囲: 25～30 MHz エレメント長: 現地調査時に確定する周波数に対応すること 入力インピーダンス: 50Ω SWR: 2:01 モデム データポート: RS-232C 無線オペレーション: マイクロフォン・スピーカー 最大電流: 30 A以下 電源: 13.8 V DC 付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） モニタリングシステムPCとの配線ケーブル 同軸ケーブル5D-2V（50m） アンテナ取り付け金具 【参考銘柄】 IC-F8101/AT-140 標準付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） 特別付属品: モニタリングシステムPCとの配線ケーブル 同軸ケーブル5D-2V（50m） アンテナ取り付け金具	ICOM	1台
71	MND-CNC-10	HF無線機（音声通信用）	用途: ThimphuのNWFFWCとコントロールセンターを結ぶバックアップ回線を構成する。 概要 周波数範囲: 受信0.5～30 MHz、送信1.6～30MHz 送信タイプ : A1A; J3E; A3E; F1B 周波数安定度: ±0.3ppm以上 (-30～60℃) 選択呼出し: CCIR493 または同等 自動回線確立: FED-STD-1045A 電源: 13.8V DC 送信機 出力電源: 125 W以下 送信機カレントドレイン: 28 A以下 キャリア抑圧: ピーク出力時50dB以下 スプリアス: ピーク出力時64dB以下 受信機 J3Eモードにおいて1.6MHz以上の感度:-14dBμV スプリアス応答: 70dB オーディオ出力: 4.0W以上 アンテナ タイプ: ダイポールV型アンテナ（エレメントはアルミパイプタイプであること） 周波数範囲: 1.6～30 MHz エレメント長: 現地調査時に確定する周波数に対応すること 入力インピーダンス: 50Ω SWR: 2:01 モデム データポート: RS-232C 無線オペレーション: マイクロフォン・スピーカー 最大電流: 30 A以下 電源: 13.8 V DC 付属品: 標準付属品一式 同軸ケーブル5D-2V（50m） 取扱説明書（英文1部／台） アンテナ取り付け金具 【参考銘柄】 IC-F8101/AT-140 標準付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） 特別付属品: 同軸ケーブル5D-2V（50m） アンテナ取り付け金具	ICOM	1台
72	MND-CNC-11	アンテナタワー	用途: HF無線機アンテナを設置する。 高さ: 10 m 重量: 300 Kg未満 耐風性: 60 m/s以上z 付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） 【参考銘柄】 KT-C 標準付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台）	CREATE	2台

機材仕様明細書

No.	アイテム記号・番号	機材名	仕様	参考銘柄 （メーカー等）	数量
73	MND-CNC-12	避雷装置	用途:　コントロールセンター内の機器を雷から保護する。 避雷針:　長さ0.5m 接地棒:　900㎜×2本 避雷導線:　20m 付属品:　据付用資材一式 支持管:5m 端子箱 【参考銘柄】　LR-2型10020 特別付属品:　据付用資材一式 支持管:5m 端子箱	村田電気製作所	2式
74	MND-CNC-13	6kVA耐雷トランス	用途:　AC電源から侵入する雷サージを遮断する。 容量:　10KVA 周波数:　50/60Hz 1次電圧:　200/220V 2次電圧:　100/110V 絶縁種類:　B種 付属品:　標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） 【参考銘柄】　WB-10KA 標準付属品:　標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台）	鎌田信号機	1台
75	MND-SRN-01	ホーン型スピーカー	用途:　警報音を発して住民に避難を促す。また、日常における公共放送を発信する。 仕様一般:　タワー1基につき、4基（4方向）を設置する。 出力レベル:　110 dB 周波数特性:　200 Hz～6 KHz 付属品:　標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） タワーへの取付金具 電源コントローラへの接続金具 【銘柄指定】　TH-760 標準付属品:　標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／4台） 特別付属品:　タワーへの取付金具 電源コントローラへの接続金具	TOA	12台
76	MND-SRN-02	スピーカードライバ	用途:　コントロールセンターから送られてくる警報シグナルにより、ホーン型スピーカーを駆動する。 仕様一般:　テレメトリ・コントローラーの出力に適合すること。 入力インピーダンス:　670 Ω (15 W) 音圧レベル:　110 dB 周波数特性:　200 Hz～6 KHz 付属品:　標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） スピーカーへの取付金具 【銘柄指定】　TU-750M 標準付属品:　標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／4台） 特別付属品:　スピーカーへの取付金具	TOA	12台
77	MND-SRN-03	テレメトリー・コントローラ	用途:　通信機からの信号を警報信号、音声信号に変換してパワーアンプに送る。HF通信機のON/OFF制御を行う。 仕様一般:　インターフェース・ユニットとテレメトリー・コントローラー・ユニットより構成す インターフェース・ユニット: 通信機から受信した信号を受け、テレメトリー・コントロール・ユニットに受け渡すと同時に、テレメトリー・コントロール・ユニットで変換された警報信号及び音声信号をパワーアンプに送る。 テレメトリー・コントローラー・ユニット: 入力信号を警報信号及び音声信号に変換し、インターフェース・ユニットに送る。また、パワーアンプの電力制御を行う。 入出力方式:　警報／音声切り替え命令信号を受信し、警報／音声信号をパワーアンプに出力する機能を有すること。 HF通信機の制御:　指定した時間間隔でHF通信機のON/OFF制御を行う機能を有すること 残電圧の送信:　バッテリー電圧を1日一回コントロールセンターに送信する機能を有すること。 付属品:　回路説明書（英文1部／式） 【参考銘柄】　特注 特別付属品:　回路説明書（英文1部／台）	東洋電子	3台
78	MND-SRN-04	出力診断回路	用途:　スピーカーへの出力状態を診断する。 仕様一般:　スピーカーへの出力状態についての診断信号をテレメトリー・コントローラに送出する。 付属品:　回路説明書（英文1部／式） 【参考銘柄】　特注 特別付属品:　回路説明書（英文1部／台）	東洋電子	3台

機材仕様明細書

No.	アイテム記号・番号	機材名	仕様	参考銘柄 （メーカー等）	数量
79	MND-SRN-05	パワーアンプ	用途:　スピーカーから大音量を出力するために通信機から入力された音声を増幅する。 電源電圧:　12V 出力電力:　100W 出力インピーダンス:　600Ω 付属品:　標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） 【参考銘柄】　特注 標準付属品:　標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台）	東洋電子	6台
80	MND-SRN-06	収納ケース	用途:　テレメトリー・コントローラ、電源コントローラ、バッテリー、通信機等の保護が必要なものを収納する。 サイズ:　1000×700×500mm程度未満で、必要な機器が適切に収納できること セキュリティ:　錠と鍵が組み込まれていること 防水・防塵性:　IP54以上 付属品:　取扱説明書（英文1部／台） 重量物設置用底板（バッテリー設置用） 背面機材取付板 機材棚 自立スタンド 地面への固定具 スペアキー×3ヶ 接地棒:900㎜×2本（避雷用） 導線:10m（避雷用） 【参考銘柄】　OE50-710A 標準付属品:　取扱説明書（英文1部／台） スペアキー×3ヶ 特別付属品:　重量物設置用底板（バッテリー設置用） 背面機材取付板 機材棚 自立スタンド 地面への固定具 接地棒:900㎜×2本（避雷用） 導線:10m（避雷用）	日東工業株式会社	3台
81	MND-SRN-07	サイレンタワー	用途:　ホーン型スピーカー及び付帯施設を設置する。 高さ:　10 m 重量:　300 Kg未満 耐風性:　60 m/s以上z 付属品:　標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） 【参考銘柄】　KT-C 標準付属品:　標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台）	CREATE	3台
82	MND-SRN-08	避雷装置	用途:　サイレン本体機器を雷から保護する。 避雷針:　長さ0.5m 接地棒:　900㎜×2本 避雷導線:　20m 付属品:　据付用資材一式 支持管:5m 端子箱 【参考銘柄】　LR-2型10020 特別付属品:　据付用資材一式 支持管:5m 端子箱	村田電気製作所	3式
83	MND-SRN-09	避雷アレスター	用途:　テレメトリー・コントローラからスピーカーへの端子に取り付け、機器をサージから保護する。 順守規格:　JIS c5381-21 定格電流:　100mA 定格電圧:　5V～48Vのうち調達する各機器に適合する仕様 付属品:　取扱説明書（英文1部／台） 【参考銘柄】　CN226 標準付属品:　取扱説明書（英文1部／個）	富士電機	6個
84	MND-SRN-10	ソーラーパネル	用途:　再充電可能バッテリーの充電用 最大発電電力:　95W／枚 サイズ:　短辺の長さ660mm以下 保証:　3年間 付属品:　標準付属品一式 据付用資材一式 取扱説明書（英文1部／枚） 電源コントローラへの接続ワイヤ20m 接続ワイヤ保護のための塩ビ管10m 【参考銘柄】　KD95SX-RP 標準付属品:　標準付属品一式 据付用資材一式 取扱説明書（英文1部／枚） 特別付属品:　電源コントローラへの接続ワイヤ20m 接続ワイヤ保護のための塩ビ管10m	KYOSERA	6枚

機材仕様明細書

No.	アイテム記号・番号	機材名	仕様	参考銘柄 （メーカー等）	数量
85	MND-SRN-11	電源コントローラ	用途:　バッテリーの過充電防止と過放電防止 仕様一般:　バッテリーの過充電・過放電防止のほか、バッテリーからソーラーパネルへの逆流防止の機能も併せ持つこと。 制御機能:　充放電切換 最大入力電圧:　125V ソーラーパネル入力電流:　60A 充電電圧:　14V 周辺温度範囲:　－40～50℃ 自己消費電力:　20mA以下 付属品:　標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） バッテリーへの接続ワイヤ5m 【参考銘柄】　TS-60 標準付属品:　標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） 特別付属品:　バッテリーへの接続ワイヤ5m	DENRYO	6台
86	MND-SRN-12	バッテリー	用途:　施設内各機器への電力供給 タイプ:　密閉型鉛蓄電池（片方向のみ圧力開放弁を持つ） 材質:　ポリプロピレン製（カバーと熱的に接合されていること） 電圧:　12V 最大容量:　100AH 付属品:　標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） 【参考銘柄】　SEB-100 標準付属品:　標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台）	GSユアサ	6台
87	MND-SRN-13	HF無線機（警報・音声受信用）	用途:　コントロールセンター発信の警報信号及び県庁舎発信の音声信号をテレメトリー・コントローラに転送する。 概要 周波数範囲:　25-30 MHz 送信タイプ :　A1A; J3E; A3E; F1B 周波数安定度:　±0.3ppm 以上 (-30～60゜C) 選択呼出し:　CCIR493 または同等 自動回線確立:　FED-STD-1045A 電源:　13.8V DC 送信機 出力電源:　125 W以下 送信機カレントドレイン:　28 A以下 キャリア抑圧:　ピーク出力時50dB以下 スプリアス:　ピーク出力時64dB以下 受信機 J3Eモードにおいて1.6MHz以上の感度:-14dBμV スプリアス応答:　70dB オーディオ出力:　4.0W以上 アンテナ タイプ:　ダイポールアンテナ（エレメントはアルミパイプであること） ただし、Bjizam Village、Power Plantに設置する無線機は、八木型とする。 周波数範囲:　25～30 MHz エレメント長:　現地調査時に確定する周波数に対応すること 入力インピーダンス:　50Ω SWR:　2:01 モデム データポート:　RS-232C データ速度:　100bps 無線オペレーション:　マイクロフォン・スピーカー 最大電流:　30 A以下 電源:　13.8 V DC 付属品:　標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） テレメトリー・コントローラとの配線ケーブル 同軸ケーブル5D-2V（20m） アンテナ取り付け金具 【参考銘柄】　IC-F8101/AT-140 標準付属品:　標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） 特別付属品:　テレメトリー・コントローラとの配線ケーブル 同軸ケーブル5D-2V（20m） アンテナ取り付け金具	ICOM	3台
88	MND-DZN-01	HF無線機（音声送信用）	用途:　警報サイレンタワーで音声による公共放送及び避難警報を発信する。 概要 周波数範囲:　25～30 MHz 送信タイプ :　A1A; J3E; A3E; F1B 周波数安定度:　±0.3ppm 以上 (-30～60℃) 選択呼出し:　CCIR493 または同等 自動回線確立:　FED-STD-1045A 電源:　13.8V DC 送信機 出力電源:　125W以下 送信機カレントドレイン:　28A以下 キャリア抑圧:　ピーク出力時50dB以下 スプリアス:　ピーク出力時64dB以下 受信機 J3Eモードにおいて1.6MHz以上の感度:-14dBμV スプリアス応答:　70dB オーディオ出力:　4.0W以上 アンテナ タイプ:　ダイポールアンテナ（エレメントはアルミパイプであること） 周波数範囲:　25～30 MHz エレメント長:　現地調査時に確定する周波数に対応すること 入力インピーダンス:　50Ω SWR:　2:01 モデム データポート:　RS-232C 無線オペレーション:　マイクロフォン・スピーカー 最大電流:　30 A以下 電源:　13.8 V DC		

機材仕様明細書

No.	アイテム記号・番号	機材名	仕様		参考銘柄（メーカー等）	数量
			付属品:	標準付属品一式		
				取扱説明書(英文1部／台)		
				同軸ケーブル5D-2V(50m)		
				アンテナ取り付け金具		
			【参考銘柄】	IC-F8101/AT-140	ICOM	1台
			標準付属品:	標準付属品一式		
				取扱説明書(英文1部／台)		
			特別付属品:	同軸ケーブル5D-2V(50m)		
				アンテナ取り付け金具		
89	MND-DZN-02	アンテナタワー				
			用途:	HF無線機アンテナを設置する。		
			高さ:	10 m		
			重量:	300 Kg未満		
			耐風性:	60 m/s以上		
			付属品:	標準付属品一式		
				取扱説明書(英文1部／台)		
			【参考銘柄】	KT-C	CREATE	1台
			標準付属品:	標準付属品一式		
				取扱説明書(英文1部／台)		
90	MND-DZN-03	避雷装置				
			用途:	無線機器を雷から保護する。		
			避雷針:	長さ0.5m		
			接地棒:	900㎜×2本		
			避雷導線:	20m		
			付属品:	据付用資材一式		
				支持管:5m		
				端子箱		
			【参考銘柄】	LR-2型10020	村田電気製作所	1式
			特別付属品:	据付用資材一式		
				支持管:5m		
				端子箱		
91	MND-DZN-04	自動電圧調整器				
			用途:	入力電圧の変動を一定範囲に制御して、機器の安定動作を図る。		
			入力電圧:	230V		
			定格周波数:	50/60Hz		
			出力電圧:	230V		
			電圧可動範囲:	180～250V		
			電圧精度:	±0.5%		
			付属品:	標準付属品一式		
				取扱説明書(英文1部／台)		
			【参考銘柄】	MTS-1H	YAMABISHI	1台
			標準付属品:	標準付属品一式		
				取扱説明書(英文1部／台)		
	CHM-TSM-A	気象計関連機材				
92	CHM-TSM-A-01	風速・風向センサー				
			用途	風向・風速の測定		
			風速			
			測定方法:	超音波		
			測定範囲:	0～65 m/sec.		
			分解能:	0.1 m/s		
			精度:	±0.135m/secあるいは±3%以内		
			風向			
			測定方法:	超音波		
			測定範囲:	0～360°		
			分解能:	1°		
			精度:	±3° 以内		
			付属品:	標準付属品一式		
				取扱説明書(英文1部／台)		
				取り付け用アーム		
				接続ケーブル		
			【参考銘柄①】	ウィンドソニックPGWS-100	Gill	1台
			標準付属品:	標準付属品一式		
				取扱説明書(英文1部／台)		
			特別付属品:	取り付け用アーム		
				接続ケーブル		
			【参考銘柄②】	UA2D	小笠原計器	1台
			標準付属品:	標準付属品一式		
				取扱説明書(英文1部／台)		
			特別付属品:	取り付けアーム		
				接続ケーブル		

機材仕様明細書

No.	アイテム記号・番号	機材名	仕様	参考銘柄 （メーカー等）	数量
93	CHM-TSM-A-02	温度・湿度センサー	用途　気温・湿度の測定 気温 測定方法:　Pt100 測定範囲:　－80～60℃ 分解能:　0.1℃ 精度:　±0.2℃以内 湿度 測定方法:　静電容量湿度センサー 測定範囲:　0～100% 分解能:　0.10% 精度:　0～90%で±1%、90～100%で±2%以内風速 付属品:　標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） 取り付け用アーム ラジエーションシールド 接続ケーブル 【参考銘柄】　HMP-155湿度温度プローブ 標準付属品:　標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） 特別付属品:　取り付け用アーム 接続ケーブル	Visala	1台
94	CHM-TSM-A-03	大気圧センサー	用途　大気圧の測定 測定方法:　静電容量センサー 測定範囲:　500～1,100 hPa 分解能:　0.1 hPa 精度:　±0.15 hPa以内気温 付属品:　標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） 取り付け用アーム 接続ケーブル 【参考銘柄①】　PTB-210 標準付属品:　標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） 特別付属品:　取り付け用アーム 接続ケーブル 【参考銘柄②】　P-PTB-210 標準付属品:　標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） 特別付属品:　取り付けアーム 接続ケーブル	Visala 小笠原計器	1台 1台
95	CHM-TSM-A-04	全天日射計	用途　全天日射量の測定 測定方法:　熱電対 測定波長:　305 ～2,800 nm 測定範囲:　0 ～1,400 W/m2 非線形性:　±0.2%以内 付属品:　標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） 取り付け用アーム 接続ケーブル 【参考銘柄①】　MS-402 標準付属品:　標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） 特別付属品:　取り付け用アーム 接続ケーブル 【参考銘柄②】　P-MS-402 標準付属品:　標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） 特別付属品:　取り付けアーム 接続ケーブル	英弘精器 小笠原計器	1台 1台
96	CHM-TSM-A-05	雨量センサーA（重量式）	用途　雨量及び降雪量の測定 測定方法:　重量式 測定値への風や気温の影響はソフト処理により排除すること。蒸発の影響は、油による蒸発制御ではなく、測定値の評価システムにより排除すること。 集雨面積　400 cm2以上 雨量合計:　750 mm以上 精度:　± 0.1mmあるいは測定値の±1%以内 出力インターフェース:　SDI-12、RS485 入力電圧:　9.6～28VDC 動作温度:　－40～60℃ 動作湿度:　0～100%、未凝結 付属品:　標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） 底板付き台 設置に必要なボルト、ナット 接続ケーブル 不凍液 ソフトウェア 【参考銘柄】　Pluvio2 400 標準付属品:　標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） 特別付属品:　底板付き台 設置に必要なボルト、ナット 接続ケーブル 不凍液 ソフトウェア	OTT	1台

機材仕様明細書

No.	アイテム記号・番号	機材名	仕様	参考銘柄 （メーカー等）	数量
97	CHM-TSM-A-06	雨量センサーB（転倒升式）	用途 雨量の測定 測定方法: 転倒升式 集雨部の直径: 20 cm 分解能: 0.5 mm以下 精度: 20mm/h以下の降雨強度で±0.5mm以内 20～100mm/hの降雨強度では±3%以内 付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） 架台、虫やほこり防止の網 設置に必要なボルト、ナット 接続ケーブル、ソフトウェア 【参考銘柄①】 R1-502 標準付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） 架台、虫やほこり防止の網 特別付属品: 設置に必要なボルト、ナット 接続ケーブル、ソフトウェア 【参考銘柄②】 RS-102-N1 標準付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） 架台、虫やほこり防止の網 特別付属品: 設置に必要なボルト、ナット 接続ケーブル、ソフトウェア	小松製作所 小笠原計器	1台 1台
98	CHM-TSM-A-07	収納ケース	用途: データロガー、電源コントローラ、バッテリー、通信機等の保護が必要なものを収納する。 サイズ: 1000×700×500mm程度未満で、必要な機器が適切に収納できること セキュリティ: 錠と鍵が組み込まれていること 防水・防塵性: IP54以上 付属品: 取扱説明書（英文1部／台） 重量物設置用底板（バッテリー設置用） 背面機材取付板 機材棚 自立スタンド 地面への固定具 スペアキー×3ヶ 接地棒：900㎜×2本（避雷用） 導線：10m（避雷用） 【参考銘柄】 OE50-710A 標準付属品: 取扱説明書（英文1部／台） スペアキー×3ヶ 特別付属品: 重量物設置用底板（バッテリー設置用） 背面機材取付板 機材棚 自立スタンド 地面への固定具 接地棒：900㎜×2本（避雷用） 導線：10m（避雷用）	日東工業株式会社	1台
99	CHM-TSM-A-08	タワーA	用途: 気象センサー、ソーラーパネル、通信アンテナ、及び収納ケースを取り付ける。 高さ: 約9m 材質: 軽量アルミ製 形状: 断面が正三角形でトラス構造で溶接されていること 分割: 4パート（トップ、テーパー、ストレートおよび据付部） 据付部: 一辺50cm以下の正三角形 固定方式: ガイワイヤでアンカーに固定されるもの 付属品: 取扱説明書（英文1部／台） ガイワイヤ ガイワイヤ用アンカーボルト ターンバックル 【参考銘柄】 5100-0220-1 標準付属品: 取扱説明書（英文1部／台） 特別付属品: ガイワイヤ ガイワイヤ用アンカーボルト ターンバックル	SUTRON	1台
100	CHM-TSM-A-09	データロガー	用途: 観測データの保存、HF無線機およびDCP通信機へのデータ転送および制御（指定した時間にデータを送り、DCP,HF通信機のON/OFFを操作して外部に伝送する）を行う。 仕様一般: 気象データおよびUHF通信機を経由して取得される水位データを保存するとともに、1時間に1回の頻度で、過去3時間分のデータをHF無線機およびDCP通信機へ転送する。また、このための転送制御（設定した時間にデータを送り、DCP,HF通信機のON/OFFを操作して外部に伝送する）を行う。 警戒水位レベル信号がUHF通信機を通じて取得された場合には、定時転送とは別に、その水位情報をHF無線機およびDCP通信機に転送する。また、警戒水位レベル観測後、指定時間（DCPで1時間、HFで24時間）は15分毎に水位・気象データを転送し続けることとする。 各端子には避雷アレスターを設置すること プロセッサー: 16 bit以上 メモリ: 2 GB以上 保存項目: 風向、風速、気温、湿度、大気圧、全天日射量、2つの雨量 バブルゲージの水温及び2つの水位データ 気象計及び水位計のバッテリー電圧 ポート: SD-12、RS485、RS232C、USB インターフェース: LAN 10BASE-T ディスプレイ 英数字によるLCD 時計 精度: 1日当たり3秒以内（GPSによる自動修正　閏年を自動的に補正） 電源: DC12V 付属品: 標準付属品一式 据付用資材一式 取扱説明書（英文1部／台） 【参考銘柄】 WL-2250 標準付属品: 標準付属品一式 据付用資材一式 取扱説明書（英文1部／台）	東洋電子	1台

機材仕様明細書

No.	アイテム記号・番号	機材名	仕様	参考銘柄（メーカー等）	数量
101	CHM-TSM-A-10	避雷装置	用途: 観測、通信機器を落雷から保護する。 避雷針: 長さ0.5m 接地棒: 900㎜×2本 避雷導線: 20m 付属品: 据付用資材一式 支持管:5m 端子箱 【参考銘柄】 LR-2型10020 特別付属品: 据付用資材一式 支持管:5m 端子箱	村田電気製作所	1式
102	CHM-TSM-A-11	避雷アレスター	用途: ロガーの各信号、電源端子に取り付け、機器をサージから保護する。 順守規格: JIS c5381-21 定格電流: 100mA 定格電圧: 5V～48Vのうち調達するセンサーに適合する仕様 付属品: 取扱説明書（英文1部／台） 【参考銘柄】 CN226 標準付属品: 取扱説明書（英文1部／個）	富士電機	17個
103	CHM-TSM-A-12	ソーラーパネル	用途: 再充電可能バッテリーの充電用 最大発電電力: 95W／枚 サイズ: 短辺の長さ660mm以下 保証: 3年間 付属品: 標準付属品一式 据付用資材一式 取扱説明書（英文1部／枚） 電源コントローラへの接続ワイヤ20m 接続ワイヤ保護のための塩ビ管10m 【参考銘柄】 KD95SX-RP 標準付属品: 標準付属品一式 据付用資材一式 取扱説明書（英文1部／枚） 特別付属品: 電源コントローラへの接続ワイヤ20m 接続ワイヤ保護のための塩ビ管10m	KYOSERA	2枚
104	CHM-TSM-A-13	電源コントローラ	用途: バッテリーの過充電防止と過放電防止 仕様一般: バッテリーの過充電・過放電防止のほか、バッテリーからソーラーパネルへの逆流防止の機能も併せ持つこと。 制御機能: 充放電切換 最大入力電圧: 125V ソーラーパネル入力電流: 60A 充電電圧: 14V 周辺温度範囲: －40～50℃ 自己消費電力: 20mA以下 付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） バッテリーへの接続ワイヤ5m 【参考銘柄】 TS-60 標準付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） 特別付属品: バッテリーへの接続ワイヤ5m	DENRYO	2台
105	CHM-TSM-A-14	バッテリー	用途: 施設内各機器への電力供給 タイプ: 密閉型鉛蓄電池（片方向のみ圧力開放弁を持つ） 材質: ポリプロピレン製（カバーと熱的に接合されていること） 電圧: 12V 最大容量: 100AH 付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） 【参考銘柄】 SEB-100 標準付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台）	GSユアサ	2台
106	CHM-TSM-A-15	HF無線機（データ送信用）	用途: 観測所で取得したデータを、データロガーを介して、コントロールセンターへ送信する。 概要 周波数範囲: 25～30 MHz 送信タイプ : A1A; J3E; A3E; F1B 周波数安定度: ±0.3ppm 以上 (-30° C - +60° C) 選択呼出し: CCIR493 または同等 自動回線確立: FED-STD-1045A 電源: 13.8V DC 送信機 出力電源: 125 W以下 送信機カレントドレイン: 28 A以下 キャリア抑圧: ピーク出力時50dB以下 スプリアス: ピーク出力時64dB以下 受信機 J3Eモードにおいて1.6MHz以上の感度:-14dBμV スプリアス応答: 70dB オーディオ出力: 4.0W以上 アンテナ タイプ: 八木型 周波数範囲: 25～30 MHz エレメント長: 現地調査時に確定する周波数に対応すること 入力インピーダンス: 50Ω SWR: 2:01 モデム データポート: RS-232C データ速度: 100bps 無線オペレーション: マイクロフォン・スピーカー 最大電流: 30 A以下 電源: 13.8 V DC 付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） ロガーとの配線ケーブル 同軸ケーブル5D-2V（20m） アンテナを垂直偏波で取り付ける金具		

機材仕様明細書

No.	アイテム記号・番号	機材名	仕様	参考銘柄 （メーカー等）	数量
			【参考銘柄】　IC-F8101/AT-140 標準付属品:　標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） 特別付属品:　ロガーとの配線ケーブル 同軸ケーブル5D-2V（20m） アンテナを垂直偏波で取り付ける金具	ICOM	1台
107	CHM-TSM-A-16	DCP無線機（データ送信用）	用途:　観測所で取得されたデータを、データロガーを介して、気象衛星に送信する。 仕様一般:　データ送信には、インド洋上の静止気象衛星METEOSAT（東経57度）を使用するため、「TD 16 METEOSAT DCP and Distribution」に示す技術基準に沿った送信機とする。 概要 オペレーションモード:　セルフタイム及びアラート方式 通信機性能の認定:　EUMETSATの認定を受けること 時刻整合:　GPS信号により自動的に時刻整合を行うこと 周波数の校正:　GPS信号により自動的に周波数校正 電源:　12.5V バッテリー電流:　不送信時2.5mA、送信時3A 送信機 アンテナタイプ:　フラット型または八木アンテナ 送信出力:　1～16W 変調:　100bps 周波数範囲:　402～403MHz 周波数分解能:　10 Hz以下 周波数安定度:　0.1 ppm以下 位相安定度:　2°　以下 付属品:　標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） 送信用同軸ケーブル（20m） ロガーとの配線ケーブル及び取付器具		
			【参考銘柄】　GTX-1.0 標準付属品:　標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） 特別付属品:　送信用同軸ケーブル（20m） ロガーとの配線ケーブル及び取付器具	東洋電子	1台
108	CHM-TSM-A-17	UHF通信機（近距離通信用）	用途:　水位計側UHF通信機が発信するデータを受信する。 周波数:　450-470 MHz 通信ポート:　RS-232C 変調方式:　GMSK 送信出力:　1 W以下 帯域幅:　25KHz データスピード:　19,200pbs 防水・防塵性:　IP54以上 動作温度:　-30～50℃ アンテナ利得:　9 dB以上 付属品:　標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） 八木アンテナ 同軸ケーブル及びコネクタ ロガーとの配線ケーブル及び取付器具		
			【参考銘柄】　CFRS-AST-RM5A UHF 標準付属品:　標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） 特別付属品:　同軸ケーブル及びコネクタ ロガーとの配線ケーブル及び取付器具	コムフォース	1台
	CHM-TSM-B	水位計関連機材			
109	CHM-TSM-B-01	水温センサー付き2開口定常送気バブルゲージ	用途:　河川の水位及び水温の測定 仕様一般:　水位センサー、水温センサー、データロガーを含む自立したシステム。 測定範囲:　水深0 ～ 17.5 m 精度:　±3 mm（0.0～6.0 m）、0.1% （6.0～17.5 m） 分解能:　1 mm以下 水温計の測定範囲　－40～60℃ 水温計の精度　±0.1℃（－5～45℃） 水温計の分解能　0.01℃ 出力インターフェース:　SDI-12, RS232, RS485 入力電圧:　8-16 VDC 消費電力:　12 V で15 mA以下（15分毎3秒計測、強制送気なし） 12 V で30 mA以下（5分毎120秒計測、1日30秒の強制送気） ポンプの電流:　通常2.5 A （最大 4.0A） 静状態電流:　1 mA未満 強制送気圧:　最大3.4気圧以上 コンプレッサー:　ピストン 送気速度:　それぞれの送気口でユーザーが設定可能 送気出口:　二つの 3/8”付属管 動作温度:　－25～60℃ 動作湿度:　0～95%、未凝結 付属品:　標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） 1年分の乾燥材 フラッシュメモリ（300万以上記録可能なもの） ソフトウェア		
			【銘柄指定】　56-0134-25-2-T 標準付属品:　標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） 特別付属品:　1年分の乾燥材 フラッシュメモリ ソフトウェア	SUTRON	1台

機材仕様明細書

No.	アイテム記号・番号	機材名	仕様	参考銘柄 （メーカー等）	数量
110	CHM-TSM-B-02	GIパイプ	用途:　送気用管の保護 直径:　25mm 全長:　24m その他　パイプは6mの長さに切り、両端は接続用のねじ山を切っておくこと 付属品:　接続用のソケット ユニオンソケット 45度および90度のエルボー レデューサー（直径25 mmと50 mmのパイプを接続するソケット） Y字型のコネクタ（ロガーからのパイプと2本の送気口のパイプを接続）		1式
111	CHM-TSM-B-03	送気用管（Orifice Tubing）	用途:　水位の圧力をセンサーに伝える 直径:　直径3/8 全長:　48m 材質:　黒色ポリエチレン製 【銘柄指定】　2911-1183	SUTRON	1式
112	CHM-TSM-B-04	送気端（Orifice Termination）	用途:　送気用管の端末 仕様一般:　直径50mmの導管に接続できること 【銘柄指定】　6661-1314-1	SUTRON	2個
113	CHM-TSM-B-05	水位標	用途:　水位の読み取り 仕様一般:　1cmごとの目盛りのついた1m長さの計器板。 長さ:　3m 断面サイズ:　矩形（75mm x 120mm） 材質:　木製 計器版材質:　ラミネート・プラスチック製 【参考銘柄①】　量水標 ABS樹脂 中電型目盛Ⅰ型 【参考銘柄②】　量水標 ABS樹脂 中電型目盛Ⅰ型	株式会社オフサイト 株式会社イマイ	3枚 3枚
114	CHM-TSM-B-06	タワーB	用途:　バブルゲージ、ソーラーパネル、UHFアンテナ、及び収納ケースを取り付け 高さ:　約6m 材質:　軽量アルミ製 形状:　断面が正三角形でトラス構造で溶接されていること 分割:　3パート（トップ、テーパーおよび据付部） 据付部:　一辺50cm以下の正三角形 固定方式:　ガイワイヤでアンカーに固定されるもの 付属品:　取扱説明書（英文1部／台） ガイワイヤ ガイワイヤ用アンカーボルト ターンバックル 【参考銘柄】　特注 標準付属品:　取扱説明書（英文1部／台） 特別付属品:　ガイワイヤ ガイワイヤ用アンカーボルト ターンバックル	SUTRON	1台
115	CHM-TSM-B-07	収納ケース	用途:　通信機等の保護が必要なものを収納する サイズ:　800×700×300mm程度未満で、必要な機器が適切に収納できること セキュリティ:　錠と鍵が組み込まれていること 防水・防塵性:　IP54以上 付属品:　取扱説明書（英文1部／台） 背面機材取付板 機材棚 タワーへの固定具 スペアキー×3ヶ 接地棒：900㎜×2本（避雷用） 導線：10m（避雷用） 【参考銘柄】　SR30-78-IN 標準付属品:　取扱説明書（英文1部／台） スペアキー×3ヶ 特別付属品:　背面機材取付板 機材棚 タワーへの固定具 接地棒：900㎜×2本（避雷用） 導線：10m（避雷用）	日東工業株式会社	1台
116	CHM-TSM-B-08	データロガー	用途:　水位観測データの保存、UHF通信機へのデータ転送および制御 仕様一般:　水位観測データを保存するとともに、1時間に1回の頻度で、過去3時間分のデータを、UHF通信機を経由して、気象計のデータロガーに転送する。 警戒水位レベルを設定できるものとし、それに達した場合には、定時転送とは別に、その水位情報を、UHF通信機に転送する。警戒水位レベル観測後24時間は15分毎に水位データを転送し続ける。 各端子には避雷アレスターを設置すること。 プロセッサー:　16 bit以上 メモリ:　2 GB以上 保存項目:　バブルゲージ2つの水位データ、水温、バッテリー電圧 ポート:　SD-12、RS485、RS232C、USB インターフェース:　LAN 10BASE-T ディスプレイ　英数字によるLCD 時計 精度:　1日当たり3秒以内（GPSによる自動修正　閏年を自動的に補正） 電源:　DC12V 付属品:　標準付属品一式 据付用資材一式 取扱説明書（英文1部／台） 【参考銘柄】　WL-2250 標準付属品:　標準付属品一式 据付用資材一式 取扱説明書（英文1部／台）	東洋電子	1台

機材仕様明細書

No.	アイテム記号・番号	機材名	仕様	参考銘柄（メーカー等）	数量
117	CHM-TSM-B-09	避雷装置	用途: 観測、通信機器を落雷から保護する。 避雷針: 長さ0.5m 接地棒: 900㎜×2本 避雷導線: 20m 付属品: 据付用資材一式 支持管:5m 端子箱 【参考銘柄】 LR-2型10020 特別付属品: 据付用資材一式 支持管:5m 端子箱	村田電気製作所	1式
118	CHM-TSM-B-10	避雷アレスター	用途: ロガーの各信号、電源端子に取り付け、機器をサージから保護する。 順守規格: JIS c5381-21 定格電流: 100mA 定格電圧: 5V～48Vのうち調達するセンサーに適合する仕様 付属品: 取扱説明書（英文1部／台） 【参考銘柄】 CN226 標準付属品: 取扱説明書（英文1部／個）	富士電機	4個
119	CHM-TSM-B-11	ソーラーパネル	用途: 再充電可能バッテリーの充電用 最大発電電力: 95W／枚 サイズ: 短辺の長さ660mm以下 保証: 3年間 付属品: 標準付属品一式 据付用資材一式 取扱説明書（英文1部／枚） 電源コントローラへの接続ワイヤ20m 接続ワイヤ保護のための塩ビ管10m 【参考銘柄】 KD95SX-RP 標準付属品: 標準付属品一式 据付用資材一式 取扱説明書（英文1部／枚） 特別付属品: 電源コントローラへの接続ワイヤ20m 接続ワイヤ保護のための塩ビ管10m	KYOSERA	1枚
120	CHM-TSM-B-12	電源コントローラ	用途: バッテリーの過充電防止と過放電防止 仕様一般: バッテリーの過充電・過放電防止のほか、バッテリーからソーラーパネルへの逆流防止の機能も併せ持つこと。 制御機能: 充放電切換 最大入力電圧: 125V ソーラーパネル入力電流: 60A 充電電圧: 14V 周辺温度範囲: －40～50℃ 自己消費電力: ＜20mA 付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） バッテリーへの接続ワイヤ5m 【参考銘柄】 TS-60 標準付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） 特別付属品: バッテリーへの接続ワイヤ5m	DENRYO	1台
121	CHM-TSM-B-13	バッテリー	用途: 施設内各機器への電力供給 タイプ: 密閉型鉛蓄電池（片方向のみ圧力開放弁を持つ） 材質: ポリプロピレン製（カバーと熱的に接合されていること） 電圧: 12V 最大容量: 100AH 付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） 【参考銘柄】 SEB-100 標準付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台）	GSユアサ	1台
122	CHM-TSM-B-14	UHF通信機（近距離通信用）	用途: 水位計側ロガーに記録されたデータを気象計側に送信する。 周波数: 450-470 MHz 通信ポート: RS-232C 変調方式: GMSK 送信出力: 1 W以下 帯域幅: 25KHz データスピード: 19,200pbs 防水・防塵性: IP54以上 動作温度: -30～50℃ アンテナ利得: 9 dB以上 付属品: 標準付属品一式 八木アンテナ 取扱説明書（英文1部／台） 同軸ケーブル及びコネクタ ロガーとの配線ケーブル及び取付器具 【参考銘柄】 CFRS-AST-RM5A UHF 標準付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） 特別付属品: 同軸ケーブル及びコネクタ ロガーとの配線ケーブル及び取付器具	コムフォース	1台

機材仕様明細書

No.	アイテム記号・番号	機材名	仕様	参考銘柄 （メーカー等）	数量
123	CHM-KGT-01	2開口定常送気バブルゲージ	用途: 河川の水位の測定 仕様一般: 水位センサー、データロガーを含む自立したシステム。 測定範囲: 水深0 ～ 17.5 m 精度: ±3 mm（0.0～6.0 m）、0.1% (6.0 m～17.5 m) 分解能: 1 mm以下 出力インターフェース: SDI-12, RS232, RS485 入力電圧: 8-16 VDC 消費電力: 12 V で15 mA以下（15分毎3秒計測、強制送気なし） 12 V で30 mA以下（5分毎120秒計測、1日30秒の強制送気） ポンプの電流: 通常2.5 A (最大 4.0A) 静状態電流: 1 mA未満 強制送気圧: 最大3.4気圧以上 コンプレッサー: ピストン 送気速度: それぞれの送気口でユーザーが設定可能 送気出口: 二つの 3/8” 付属管 動作温度: -25～60℃ 動作湿度: 0～95%、未凝結 付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） 1年分の乾燥材 フラッシュメモリ（300万以上記録可能なもの） ソフトウェア 【銘柄指定】 56-0134-25-2 標準付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） 特別付属品: 1年分の乾燥材 フラッシュメモリ ソフトウェア	SUTRON	1台
124	CHM-KGT-02	GIパイプ	用途: 送気用管の保護 直径: 25mm 全長: 48m その他 パイプは6mの長さに切り、両端は接続用のねじ山を切っておくこと 付属品: 接続用のソケット ユニオンソケット 45度および90度のエルボー レデューサー（直径25 mmと50 mmのパイプを接続するソケット） Y字型のコネクタ（ロガーからのパイプと2本の送気口のパイプを接続）		1式
125	CHM-KGT-03	送気用管（Orifice Tubing）	用途: 水位の圧力をセンサーに伝える 直径: 直径3/8 全長: 96m 材質: 黒色ポリエチレン製 【銘柄指定】 2911-1183	SUTRON	1式
126	CHM-KGT-04	送気端（Orifice Termination）	用途: 送気用管の端末 仕様一般: 直径50mmの導管に接続できること 【銘柄指定】 6661-1314-1	SUTRON	2個
127	CHM-KGT-05	水位標	用途: 水位の読み取り 仕様一般: 1cmごとの目盛りのついた1m長さの計器板。 長さ: 3m 断面サイズ: 矩形（75mm x 120mm） 材質: 木製 計器版材質: ラミネート・プラスチック製 【参考銘柄①】 量水標 ABS樹脂 中電型目盛Ｉ型 【参考銘柄②】 量水標 ABS樹脂 中電型目盛Ｉ型	株式会社オフサイト 株式会社イマイ	3枚 3枚
128	CHM-KGT-06	気象マルチセンサー	用途: 風速、風向、大気圧、気温、湿度、雨量の測定 仕様一般: 6つの気象センサーを一つに結合し、すべてのセンサーに可動部分がない機器（気象マルチセンサー）。 風速測定範囲: 0～60 m/s（分解能：0.1 m/s以下） 風向分解能: 1° 以下 大気圧測定範囲: 600～1100 hPa以上（分解能：1 hPa以下） 気温測定範囲: -50～60℃（分解能：0.1℃以下） 相対湿度分解能: 0.1%RH以下 雨量分解能: 0.01 mm以下 動作温度: -50～60℃ 電源: DC12 付属品: 標準付属品一式 据付用資材一式 取扱説明書（英文1部／台） 取り付け用アーム 接続ケーブル 【参考銘柄①】 WXT520 標準付属品: 標準付属品一式 据付用資材一式 取扱説明書（英文1部／台） 特別付属品: 取り付け用アーム 接続ケーブル 【参考銘柄②】 WS600 標準付属品: 標準付属品一式 据付用資材一式 取扱説明書（英文1部／台） 特別付属品: 取り付けアーム 接続ケーブル	Vaisala 英弘精機	1台 1台

機材仕様明細書

No.	アイテム記号・番号	機材名	仕様	参考銘柄 （メーカー等）	数量
129	CHM-KGT-07	収納ケース	用途: データロガー、電源コントローラ、バッテリー、通信機等の保護が必要なものを収納する。 サイズ: 1000×700×500mm程度未満で、必要な機器が適切に収納できること セキュリティ: 錠と鍵が組み込まれていること 防水・防塵性: IP54以上 付属品: 取扱説明書（英文1部／台） 重量物設置用底板（バッテリー設置用） 背面機材取付板 機材棚 自立スタンド 地面への固定具 スペアキー×3ヶ 接地棒：900㎜×2本（避雷用） 導線：10m（避雷用） 【参考銘柄】 OE50-710A 標準付属品: 取扱説明書（英文1部／台） スペアキー×3ヶ 特別付属品: 重量物設置用底板（バッテリー設置用） 背面機材取付板 機材棚 自立スタンド 地面への固定具 接地棒：900㎜×2本（避雷用） 導線：10m（避雷用）	日東工業株式会社	1台
130	CHM-KGT-08	タワーA	用途: バブルゲージ、気象センサー、ソーラーパネル、通信アンテナ、及び収納ケースを取り付ける。 高さ: 約9m 材質: 軽量アルミ製 形状: 断面が正三角形でトラス構造で溶接されていること 分割: 4パート（トップ、テーパー、ストレートおよび据付部） 据付部: 一辺50cm以下の正三角形 固定方式: ガイワイヤでアンカーに固定されるもの 付属品: 取扱説明書（英文1部／台） ガイワイヤ ガイワイヤ用アンカーボルト ターンバックル 【参考銘柄】 5100-0220-1 標準付属品: 取扱説明書（英文1部／台） 特別付属品: ガイワイヤ ガイワイヤ用アンカーボルト ターンバックル	SUTRON	1台
131	CHM-KGT-09	データロガー	用途: 観測データの保存、HF無線機およびDCP通信機へのデータ転送および制御（指定した時間にデータを送り、DCP,HF通信機のON/OFFを操作して外部に伝送する）を行う。 仕様一般: 水位や気象観測データを適切に保存するとともに、1時間に1回の頻度で、過去3時間分のデータをHF無線機およびDCP通信機へまとめて転送する。また、このための転送制御（設定した時間にデータを送り、DCP,HF通信機のON/OFFを操作して外部に伝送する）を行う。 警戒水位レベルを設定でき、その水位に達した場合には、定時転送とは別に、その水位情報をHF無線機およびDCP通信機に転送する。また、警戒水位レベル観測後2、指定時間（DCPで1時間、HFで24時間）は15分毎に水位・気象データを転送し続ける。 各端子には避雷アレスターを設置すること プロセッサー: 16 bit以上 メモリ: 2 GB以上 保存項目: 風速、風向、気温、湿度、雨量、大気圧 バブルゲージ2つの水位データ及びバッテリー電圧 ポート: SD-12、RS485、RS232C、USB インターフェース: LAN 10BASE-T ディスプレイ: 英数字によるLCD 時計 精度: 1日当たり3秒以内（GPSによる自動修正　閏年を自動的に補正） 電源: DC12V 付属品: 標準付属品一式 据付用資材一式 取扱説明書（英文1部／台） 【参考銘柄】 WL-2250 標準付属品: 標準付属品一式 据付用資材一式 取扱説明書（英文1部／台）	東洋電子	1台
132	CHM-KGT-10	避雷装置	用途: 観測、通信機器を落雷から保護する。 避雷針: 長さ0.5m 接地棒: 900㎜×2本 避雷導線: 20m 付属品: 据付用資材一式 支持管：5m 端子箱 【参考銘柄】 LR-2型10020 特別付属品: 据付用資材一式 支持管：5m 端子箱	村田電気製作所	1式
133	CHM-KGT-11	避雷アレスター	用途: ロガーの各信号、電源端子に取り付け、機器をサージから保護する。 順守規格: JIS c5381-21 定格電流: 100mA 定格電圧: 5V～48Vのうち調達するセンサーに適合する仕様 付属品: 取扱説明書（英文1部／台） 【参考銘柄】 CN226 標準付属品: 取扱説明書（英文1部／個）	富士電機	6個

機材仕様明細書

No.	アイテム記号・番号	機材名	仕様	参考銘柄 （メーカー等）	数量
134	CHM-KGT-12	ソーラーパネル	用途:　再充電可能バッテリーの充電用 最大発電電力:　95W／枚 サイズ:　短辺の長さ660mm以下 保証:　3年間 付属品:　標準付属品一式 据付用資材一式 取扱説明書（英文1部／枚） 電源コントローラへの接続ワイヤ20m 接続ワイヤ保護のための塩ビ管10m 【参考銘柄】　KD95SX-RP 標準付属品:　標準付属品一式 据付用資材一式 取扱説明書（英文1部／枚） 特別付属品:　電源コントローラへの接続ワイヤ10m 接続ワイヤ保護のための塩ビ管10m	KYOSERA	2枚
135	CHM-KGT-13	電源コントローラ	用途:　バッテリーの過充電防止と過放電防止 仕様一般:　バッテリーの過充電・過放電防止のほか、バッテリーからソーラーパネルへの逆流防止の機能も併せ持つこと。 制御機能:　充放電切換 最大入力電圧:　125V ソーラーパネル入力電流:　60A 充電電圧:　14V 周辺温度範囲:　－40～50℃ 自己消費電力:　20mA以下 付属品:　標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） バッテリーへの接続ワイヤ5m 【参考銘柄】　TS-60 標準付属品:　標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） 特別付属品:　バッテリーへの接続ワイヤ5m	DENRYO	2台
136	CHM-KGT-14	バッテリー	用途:　施設内各機器への電力供給 タイプ:　密閉型鉛蓄電池（片方向のみ圧力開放弁を持つ） 材質:　ポリプロピレン製（カバーと熱的に接合されていること） 電圧:　12V 最大容量:　100AH 付属品:　標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） 【参考銘柄】　SEB-100 標準付属品:　標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台）	GSユアサ	2台
137	CHM-KGT-15	HF無線機（データ送信用）	用途:　観測所で取得したデータを、データロガーを介して、コントロールセンターへ送信する。 概要 周波数範囲:　25～30 MHz 送信タイプ :　A1A; J3E; A3E; F1B 周波数安定度:　±0.3ppm 以上 (-30～60° C) 選択呼出し:　CCIR493 または同等 自動回線確立:　FED-STD-1045A 電源:　13.8V DC 送信機 出力電源:　125 W以下 送信機カレントドレイン:　28 A以下 キャリア抑圧:　ピーク出力時50dB以下 スプリアス:　ピーク出力時64dB以下 受信機 J3Eモードにおいて1.6MHz以上の感度:-14dbμV スプリアス応答:　70db オーディオ出力:　4.0W以上 アンテナ タイプ:　八木型 周波数範囲:　25～30 MHz エレメント長:　現地調査時に確定する周波数に対応すること 入力インピーダンス:　50Ω SWR:　2:01 モデム データポート:　RS-232C データ速度:　100bps 無線オペレーション:　マイクロフォン・スピーカー 最大電流:　30 A以下 電源:　13.8 V DC 付属品:　標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） ロガーとの配線ケーブル 同軸ケーブル5D-2V（20m） アンテナを垂直偏波で取り付ける金具 【参考銘柄】　IC-F8101/AT-140 標準付属品:　標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） 特別付属品:　ロガーとの配線ケーブル 同軸ケーブル5D-2V（20m） アンテナを垂直偏波で取り付ける金具	ICOM	1台

機材仕様明細書

No.	アイテム記号・番号	機材名	仕様	参考銘柄 （メーカー等）	数量
138	CHM-KGT-16	DCP無線機（データ送信用）	用途: 観測所で取得されたデータを、データロガーを介して、気象衛星に送信する。 仕様一般: データ送信には、インド洋上の静止気象衛星METEOSAT（東経57度）を使用するため、「TD 16 METEOSAT DCP and Distribution」に示す技術基準に沿った送信機とする。 概要 オペレーションモード: セルフタイム及びアラート方式 通信機性能の認定: EUMETSATの認定を受けること 時刻整合: GPS信号により自動的に時刻整合を行うこと 周波数の校正: GPS信号により自動的に周波数校正 電源: 12.5V バッテリー電流: 不送信時2.5mA、送信時3A 送信機 アンテナタイプ: フラット型または八木アンテナ 送信出力: 1～16W 変調: 100bps 周波数範囲: 402～403MHz 周波数分解能: 10 Hz以下 周波数安定度: 0.1 ppm以下 位相安定度: 2° 以下 付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） 送信用同軸ケーブル（20m） ロガーとの配線ケーブル及び取付器具 【参考銘柄】 GTX-1.0 標準付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） 特別付属品: 送信用同軸ケーブル（20m） ロガーとの配線ケーブル及び取付器具	東洋電子	1台
	CHM-KJY-A	水位計関連機材			
139	CHM-KJY-A-01	2開口定常送気バブルゲージ	用途: 河川の水位の測定 仕様一般: 水位センサー、データロガーを含む自立したシステム。 測定範囲: 水深0 ～ 17.5 m 精度: ±3 mm（0.0～6.0 m）、0.1% （6.0 m～17.5 m） 分解能: 1 mm以下 出力インターフェース: SDI-12, RS232, RS485 入力電圧: 8-16 VDC 消費電力: 12 V で15 mA以下（15分毎3秒計測、強制送気なし） 12 V で30 mA以下（5分毎120秒計測、1日30秒の強制送気） ポンプの電流: 通常2.5 A （最大 4.0A） 静状態電流: 1 mA未満 強制送気圧: 最大3.4気圧以上 コンプレッサー: ピストン 送気速度: それぞれの送気口でユーザーが設定可能 送気出口: 二つの 3/8" 付属管 動作温度: -25～60℃ 動作湿度: 0～95%、未凝結 付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） 1年分の乾燥材 フラッシュメモリ（300万以上記録可能なもの） ソフトウェア 【銘柄指定】 56-0134-25-2 標準付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） 特別付属品: 1年分の乾燥材 フラッシュメモリ ソフトウェア	SUTRON	1台
140	CHM-KJY-A-02	GIパイプ	用途: 送気用管の保護 直径: 25mm 全長: 45m その他 パイプは6mの長さに切り、両端は接続用のねじ山を切っておくこと 付属品: 接続用のソケット ユニオンソケット 45度および90度のエルボー レデューサー（直径25 mmと50 mmのパイプを接続するソケット） Y字型のコネクタ（ロガーからのパイプと2本の送気口のパイプを接続）		1式
141	CHM-KJY-A-03	送気用管（Orifice Tubing）	用途: 水位の圧力をセンサーに伝える 直径: 直径3/8 全長: 90m 材質: 黒色ポリエチレン製 【銘柄指定】 2911-1183	SUTRON	1式
142	CHM-KJY-A-04	送気端（Orifice Termination）	用途: 送気用管の端末 仕様一般: 直径50mmの導管に接続できること 【銘柄指定】 6661-1314-1	SUTRON	2個

機材仕様明細書

No.	アイテム記号・番号	機材名	仕様	参考銘柄 （メーカー等）	数量
143	CHM-KJY-A-05	収納ケース	用途: 通信機等の保護が必要なものを収納する サイズ: 800×700×300mm程度未満で、必要な機器が適切に収納できること セキュリティ: 錠と鍵が組み込まれていること 防水・防塵性: IP54以上 付属品: 取扱説明書（英文1部／台） 背面機材取付板 機材棚 タワーへの固定具 スペアキー×3ヶ 接地棒：900㎜×2本（避雷用） 導線：10m（避雷用） 【参考銘柄】 SR30-78-IN 標準付属品: 取扱説明書（英文1部／台） スペアキー×3ヶ 特別付属品: 背面機材取付板 機材棚 タワーへの固定具 接地棒：900㎜×2本（避雷用） 導線：10m（避雷用）	日東工業株式会社	1台
144	CHM-KJY-A-06	データロガー	用途: 水位観測データの保存、UHF通信機へのデータ転送および制御 仕様一般: 水位観測データを保存するとともに、1時間に1回の頻度で、過去3時間分のデータを、UHF通信機を経由して、気象計のデータロガーに転送する。 警戒水位レベルを設定できるものとし、それに達した場合には、定時転送とは別に、その水位情報を、UHF通信機に転送する。警戒水位レベル観測後24時間は15分毎に水位データを転送し続ける。 各端子には避雷アレスターを設置すること プロセッサー: 16 bit以上 メモリ: 2 GB以上 保存項目: バブルゲージ2つの水位データとバッテリー電圧 ポート: SD-12、RS485、RS232C、USB インターフェース: LAN 10BASE-T ディスプレイ 英数字によるLCD 時計 精度: 1日当たり3秒以内（GPSによる自動修正 閏年を自動的に補正） 電源: DC12V 付属品: 標準付属品一式 据付用資材一式 取扱説明書（英文1部／台） 【参考銘柄】 WL-2250 標準付属品: 標準付属品一式 据付用資材一式 取扱説明書（英文1部／台）	東洋電子	1台
145	CHM-KJY-A-07	避雷アレスター	用途: ロガーの各信号、電源端子に取り付け、機器をサージから保護する。 順守規格: JIS c5381-21 定格電流: 100mA 定格電圧: 5V～48Vのうち調達するセンサーに適合する仕様 付属品: 取扱説明書（英文1部／台） 【参考銘柄】 CN226 標準付属品: 取扱説明書（英文1部／個）	富士電機	4個
146	CHM-KJY-A-08	UHF通信機（近距離通信用）	用途: 水位計側ロガーに記録されたデータを気象計側に送信する。 周波数: 450-470 MHz 通信ポート: RS-232C 変調方式: GMSK 送信出力: 1 W以下 帯域幅: 25KHz データスピード: 19,200pbs 防水・防塵性: IP54以上 動作温度: -30° C - +50° C″ アンテナ利得: 9 dB以上 付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） 八木アンテナ 同軸ケーブル及びコネクタ ロガーとの配線ケーブル及び取付器具 【参考銘柄】 CFRS-AST-RM5A UHF 標準付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） 特別付属品: 同軸ケーブル及びコネクタ ロガーとの配線ケーブル及び取付器具	コムフォース	1台
	CHM-KJY-B	気象計関連機材			
147	CHM-KJY-B-01	気象マルチセンサー	用途: 風速、風向、大気圧、気温、湿度、雨量の測定 仕様一般: 6つの気象センサーを一つに結合し、すべてのセンサーに可動部分がない機器（気象マルチセンサー）。 風速測定範囲: 0～60 m/s（分解能：0.1 m/s以下） 風向分解能: 1° 以下 大気圧測定範囲: 600～1100 hPa以上（分解能：1 hPa以下） 気温測定範囲: -50～60℃（分解能：0.1℃以下） 相対湿度分解能: 0.1%RH以下 雨量分解能: 0.01 mm以下 動作温度: -50℃～60℃ 電源: DC12 付属品: 標準付属品一式 据付用資材一式 取扱説明書（英文1部／台） 取り付け用アーム 接続ケーブル 【参考銘柄①】 WXT520 標準付属品: 標準付属品一式 据付用資材一式 取扱説明書（英文1部／台） 特別付属品: 取り付け用アーム 接続ケーブル	Vaisala	1台

機材仕様明細書

No.	アイテム記号・番号	機材名	仕様		参考銘柄 （メーカー等）	数量
			【参考銘柄②】 標準付属品: 特別付属品:	WS600 標準付属品一式 据付用資材一式 取扱説明書（英文1部／台） 取り付けアーム 接続ケーブル	英弘精機	1台
148	CHM-KJY-B-02	収納ケース	用途: サイズ: セキュリティ: 防水・防塵性: 付属品:	データロガー、電源コントローラ、バッテリー、通信機等の保護が必要なものを収納する。 1000×700×500mm程度未満で、必要な機器が適切に収納できること 錠と鍵が組み込まれていること IP54以上 取扱説明書（英文1部／台） 重量物設置用底板（バッテリー設置用） 背面機材取付板 機材棚 自立スタンド 地面への固定具 スペアキー×3ヶ 接地棒：900㎜×2本（避雷用） 導線：10m（避雷用）		
			【参考銘柄】 標準付属品: 特別付属品:	OE50-710A 取扱説明書（英文1部／台） スペアキー×3ヶ 重量物設置用底板（バッテリー設置用） 背面機材取付板 機材棚 自立スタンド 地面への固定具 接地棒：900㎜×2本（避雷用） 導線：10m（避雷用）	日東工業株式会社	1台
149	CHM-KJY-B-03	タワーA	用途: 高さ: 材質: 形状: 分割: 据付部: 固定方式: 付属品:	気象センサー、ソーラーパネル、通信アンテナ、及び収納ケースを取り付ける。 約9m 軽量アルミ製 断面が正三角形でトラス構造で溶接されていること 4パート（トップ、テーパー、ストレートおよび据付部） 一辺50cm以下の正三角形 ガイワイヤでアンカーに固定されるもの 取扱説明書（英文1部／台） ガイワイヤ ガイワイヤ用アンカーボルト ターンバックル		
			【参考銘柄】 標準付属品: 特別付属品:	5100-0220-1 取扱説明書（英文1部／台） ガイワイヤ ガイワイヤ用アンカーボルト ターンバックル	SUTRON	1台
150	CHM-KJY-B-04	データロガー	用途: 仕様一般: プロセッサー: メモリ: 保存項目: ポート: インターフェース: ディスプレイ 時計 精度: 電源: 付属品:	観測データの保存、HF無線機およびDCP通信機へのデータ転送および制御（指定した時間にデータを送り、DCP,HF通信機のON/OFFを操作して外部に伝送する）を行う。 気象データおよびUHF通信機を経由して取得される水位データを保存するとともに、1時間に1回の頻度で、過去3時間分のデータをモニタリングシステムPCおよびDCP通信機へ転送する。また、このための転送制御（設定した時間にデータを送り、DCP通信機のON/OFFを操作して外部に伝送する）を行う。 異常水位レベル信号がUHF通信機を通じて取得された場合には、定時転送とは別に、その水位情報をDCP通信機に転送する。また、異常水位レベル観測後、指定時間（DCPで1時間、HFで24時間）は15分毎に水位・気象データを転送し続けることとする。 各端子には避雷アレスターを設置すること 16 bit以上 2 GB以上 風速、風向、気温、湿度、雨量、大気圧 バブルゲージの2つの水位データ、気象計及び水位計のバッテリー電圧 SD-12、RS485、RS232C、USB LAN 10BASE-T 英数字によるLCD 1日当たり3秒以内（GPSによる自動修正　閏年を自動的に補正） DC12V 標準付属品一式 据付用資材一式 取扱説明書（英文1部／台）		
			【参考銘柄】 標準付属品:	WL-2250 標準付属品一式 据付用資材一式 取扱説明書（英文1部／台）	東洋電子	1台

機材仕様明細書

No.	アイテム記号・番号	機材名	仕様	参考銘柄 （メーカー等）	数量
151	CHM-KJY-B-05	避雷装置	用途: 観測、通信機器を落雷から保護する。 避雷針: 長さ0.5m 接地棒: 900㎜×2本 避雷導線: 20m 付属品: 据付用資材一式 支持管:5m 端子箱 【参考銘柄】 LR-2型10020 特別付属品: 据付用資材一式 支持管:5m 端子箱	村田電気製作所	1式
152	CHM-KJY-B-06	避雷アレスター	用途: ロガーの各信号、電源端子に取り付け、機器をサージから保護する。 順守規格: JIS c5381-21 定格電流: 100mA 定格電圧: 5V～48Vのうち調達するセンサーに適合する仕様 付属品: 取扱説明書（英文1部／台） 【参考銘柄】 CN226 標準付属品: 取扱説明書（英文1部／個）	富士電機	5個
153	CHM-KJY-B-07	ソーラーパネル	用途: 再充電可能バッテリーの充電用 最大発電電力: 95W／枚 サイズ: 短辺の長さ660mm以下 保証: 3年間 付属品: 標準付属品一式 据付用資材一式 取扱説明書（英文1部／枚） 電源コントローラへの接続ワイヤ20m 接続ワイヤ保護のための塩ビ管10m 【参考銘柄】 KD95SX-RP 標準付属品: 標準付属品一式 据付用資材一式 取扱説明書（英文1部／枚） 特別付属品: 電源コントローラへの接続ワイヤ20m 接続ワイヤ保護のための塩ビ管10m	KYOSERA	2枚
154	CHM-KJY-B-08	電源コントローラ	用途: バッテリーの過充電防止と過放電防止 仕様一般: バッテリーの過充電・過放電防止のほか、バッテリーからソーラーパネルへの逆流防止の機能も併せ持つこと。 制御機能: 充放電切換 最大入力電圧: 125V ソーラーパネル入力電流: 60A 充電電圧: 14V 周辺温度範囲: －40～50℃ 自己消費電力: 20mA以下 付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） バッテリーへの接続ワイヤ5m 【参考銘柄】 TS-60 標準付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） 特別付属品: バッテリーへの接続ワイヤ5m	DENRYO	2台
155	CHM-KJY-B-09	バッテリー	用途: 施設内各機器への電力供給 タイプ: 密閉型鉛蓄電池（片方向のみ圧力開放弁を持つ） 材質: ポリプロピレン製（カバーと熱的に接合されていること） 電圧: 12V 最大容量: 100AH 付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） 【参考銘柄】 SEB-100 標準付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台）	GSユアサ	2台
156	CHM-KJY-B-10	DCP無線機（データ送信用）	用途: 観測所で取得されたデータを、データロガーを介して、気象衛星に送信する。 仕様一般: データ送信には、インド洋上の静止気象衛星METEOSAT（東経57度）を使用するため、「TD 16 METEOSAT DCP and Distribution」に示す技術基準に沿った送信機とする。 概要 オペレーションモード: セルフタイム及びアラート方式 通信機性能の認定: EUMETSATの認定を受けること 時刻整合: GPS信号により自動的に時刻整合を行うこと 周波数の校正: GPS信号により自動的に周波数校正 電源: 12.5V バッテリー電流: 不送信時2.5mA、送信時3A 送信機 アンテナタイプ: フラット型または八木アンテナ 送信出力: 1～16W 変調: 100bps 周波数範囲: 402～403MHz 周波数分解能: 10 Hz以下 周波数安定度: 0.1 ppm以下 位相安定度: 2° 以下 付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） 送信用同軸ケーブル（20m） ロガーとの配線ケーブル及び取付器具 【参考銘柄】 GTX-1.0 標準付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） 特別付属品: 送信用同軸ケーブル（20m） ロガーとの配線ケーブル及び取付器具	東洋電子	1台

機材仕様明細書

No.	アイテム記号・番号	機材名	仕様	参考銘柄 （メーカー等）	数量
157	CHM-KJY-B-11	UHF通信機（近距離通信用）	用途: 水位計側ロガーに記録されたデータを気象計側に送信する。 周波数: 450-470 MHz 通信ポート: RS-232C 変調方式: GMSK 送信出力: 1 W以下 帯域幅: 25KHz データスピード: 19,200pbs 防水・防塵性: IP54以上 動作温度: -30° C - +50° C″ アンテナ利得: 9 dB以上 付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） 八木アンテナ 同軸ケーブル及びコネクタ ロガーとの配線ケーブル及び取付器具 【参考銘柄】 CFRS-AST-RM5A UHF 標準付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） 特別付属品: 同軸ケーブル及びコネクタ ロガーとの配線ケーブル及び取付器具	コムフォース	1台
158	CHM-CNC-01	PCハードウェア	モニタリングシステム用 用途: 各観測所からのデータを、HF通信機から受信してディスプレイに表示する。また、警報シグナルのオン・オフ機能を有し、警報シグナルを発信する。 プロセッサー: Intel Core i5 3470 以上 OS: Windows 7 プロフェッショナル、英語版 ハードディスク: 500GB以上 メモリ: 4GB以上 インターフェース: RS232C、USB×2、キーボード、マウス キーボード、マウス: USB キーボード(104英語版)、USB 光学マウス モニターディスプレイ: 17インチTFTモニターまたはそれ以上 アンチウィルス: 認証済アンチウィルスソフト装備する 電源: 230V／50 Hz／単相 付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） 【参考銘柄】 OptiPLEX 3010 標準付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台）	DELL	1台
159	CHM-CNC-02	PCソフトウェア	モニタリングシステム用 用途: 各観測所からのデータを、HF通信機から受信してディスプレイに表示する。また、警報シグナルのオン・オフ機能を有し、警報シグナルを発信する。 仕様一般: 各観測所（Tsampa、Kagthang、注：Kurjeyは直接受信）より毎時転送されるデータをHF通信機ないし通信ケーブルを経由して受信し、ディスプレイ上に表示する。ディスプレイ上では、各観測所の水位・気象データがグラフ上でビジュアルに表示されることとする。 また、観測所から毎時データとは別に発信される警報データを取得し、アラートを鳴らすとともに、モニター上にポップアップされることとする。 本システムは、別途配置する警報サイレンタワーともHF通信機を経由して接続され、インターフェース上のON/OFFボタンの操作により、サイレンタワーから警報が発信されるものとする。 なお、ON/OFFは人によるマニュアル操作とするが、システムがアラートを鳴らした後、一定時間を経過しても、アクションがなされなかった場合には、自動的にサイレンタワーに警報シグナルを発信し、サイレンを作動させる仕様とする。 警報サイレンタワーの警報／音声の切り替えが出来ること。 自動データ収集: 毎時リアルタイム値、及び警戒水位上昇時の警報シグナルの取得。 システム監視用システム操作機能: コントロールセンター内の故障検出監視 警報: 警報データを取得した際のアラート発信及びポップアップ通知機能 観測所情報の図示: グラフと表によるデータ表示（気象・水位データ、及び観測所・警報サイレンの電圧監視） 付属品: ソフトウェア操作マニュアル（英文1部／式） 【参考銘柄】 特製品 特別付属品: ソフトウェア操作マニュアル（英文1部／式）	東洋電子	1式
160	CHM-CNC-03	大型スクリーン	用途: モニタリングシステムで表示される画面を大型ディスプレイに表示する。 タイプ: LEDバックライト ディスプレイのサイズ: 42Vワイド型以上 解像度: 1920×1080以上 入力信号: RGB, WXGA, SXGA 及び UXGA 環境条件: 気温0～40° C, 湿度20～80% 取り付け条件: 壁掛け型または同等 使用言語: 英語 電源: 230V／50 Hz／単相 付属品: 標準付属品一式 据付用資材一式 取扱説明書（英文1部／台） 【参考銘柄】 TH-L42E60 特別付属品: 標準付属品一式 据付用資材一式 取扱説明書（英文1部／台）	Panasonic	1台
161	CHM-CNC-04	PC	NWFFWCのCOSモニター表示用 用途: 観測所からのHF通信が途絶えた場合に備えて、ティンプーのNWFFWCのモニターをインターネット経由で常時表示する。 プロセッサー: Intel Core i5 3470 以上 OS: Windows 7 プロフェッショナル、英語版 ハードディスク: 500GB以上 メモリ: 4GB以上 インターフェース: RS232C、USB×2、キーボード、マウス キーボード、マウス: USB キーボード(104英語版)、USB 光学マウス モニターディスプレイ: 17インチTFTモニターまたはそれ以上 アンチウィルス: 認証済アンチウィルスソフト装備する 電源: 230V／50 Hz／単相 付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） 【参考銘柄】 OptiPLEX 3010 標準付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台）	DELL	1台

機材仕様明細書

No.	アイテム記号・番号	機材名	仕様	参考銘柄 （メーカー等）	数量
162	CHM-CNC-05	カラーレーザープリンター	用途: モニタリングシステム端末の画面をプリントする。 仕様一般: ブータン国内でインクトナーの調達が容易なものを選定すること。 タイプ: レーザー・シングル・タイプ ページサイズ: A4 解像度: 400×400dpi以上 インターフェース: USB2.0 電源: 230V／50 Hz／単相 付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） インクカートリッジ（ブラック×5、シアン×5、マゼンタ×、イエロー×5） 【参考銘柄】 AcuLaser C3900DN 標準付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） 特別付属品: インクカートリッジ（ブラック×5、シアン×5、マゼンタ×、イエロー×5）	EPSON	1台
163	CHM-CNC-06	無停電電源装置	用途: 停電時のバックアップ 形状: タワータイプ 入力電圧: AC230V 50Hz 調整電圧範囲: AC160～276 V 負荷: 最大1400VA 停電検知: RS232CまたはUSB端子接続により、ネットワークの上の停電を検知 付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） 【参考銘柄】 Model 5115-C 標準付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台）	EATON	2台
164	CHM-CNC-07	自動電圧調整器	用途: 入力電圧の変動を一定範囲に制御して、機器の安定動作を図る。 入力電圧: 230V 定格周波数: 50/60Hz 出力電圧: 230V 電圧可動範囲: 180～250V 電圧精度: ±0.5% 付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） 【参考銘柄】 MTS-1H 標準付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台）	YAMABISHI	1台
165	CHM-CNC-08	HF無線機（データ受信用）	用途: 観測所から転送される観測データを受信して、モニタリングシステムに受け渡す。 概要 周波数範囲: 25～30 MHz 送信タイプ : A1A; J3E; A3E; F1B 周波数安定度: ±0.3ppm 以上 (-30° C - +60° C) 選択呼出し: CCIR493 または同等 自動回線確立: FED-STD-1045A 電源: 13.8V DC 送信機 出力電源: 125 W以下 送信機カレントドレイン: 28 A以下 キャリア抑圧: ピーク出力時50dB以下 スプリアス: ピーク出力時64dB以下 受信機 J3Eモードにおいて1.6MHz以上の感度:-14dBμV スプリアス応答: 70dB オーディオ出力: 4.0W以上 アンテナ タイプ: 八木型 周波数範囲: 25～30 MHz エレメント長: 現地調査時に確定する周波数に対応すること 入力インピーダンス: 50Ω SWR: 2:01 モデム データポート: RS-232C 無線オペレーション: マイクロフォン・スピーカー 最大電流: 30 A以下 電源: 13.8 V DC 付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） モニタリングシステムPCとの配線ケーブル 同軸ケーブル5D-2V（50m） アンテナを垂直偏波で取り付ける金具 【参考銘柄】 IC-F8101/AT-140 標準付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） 特別付属品: モニタリングシステムPCとの配線ケーブル 同軸ケーブル5D-2V（50m） アンテナを垂直偏波で取り付ける金具	ICOM	1台

機材仕様明細書

No.	アイテム記号・番号	機材名	仕様	参考銘柄 （メーカー等）	数量
166	CHM-CNC-09	HF無線機（警報送信用）	用途: 警報信号をサイレンタワーに送信する。 概要 周波数範囲: 25～30 MHz 送信タイプ : A1A; J3E; A3E; F1B 周波数安定度: ±0.3ppm 以上 (-30° C - +60° C) 選択呼出し: CCIR493 または同等 自動回線確立: FED-STD-1045A 電源: 13.8V DC 送信機 出力電源: 125 W以下 送信機カレントドレイン: 28 A以下 キャリア抑圧: ピーク出力時50dB以下 スプリアス: ピーク出力時64dB以下 受信機 J3Eモードにおいて1.6MHz以上の感度:-14dBμV スプリアス応答: 70dB オーディオ出力: 4.0W以上 アンテナ タイプ: ダイポールアンテナ（エレメントはアルミパイプであること） 周波数範囲: 25～30 MHz エレメント長: 現地調査時に確定する周波数に対応すること 入力インピーダンス: 50Ω SWR: 2:01 モデム データポート: RS-232C 無線オペレーション: マイクロフォン・スピーカー 最大電流: 30 A以下 電源: 13.8 V DC 付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） モニタリングシステムPCとの配線ケーブル 同軸ケーブル5D-2V（50m） アンテナ取り付け金具 【参考銘柄】 IC-F8101/AT-140 標準付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） 特別付属品: モニタリングシステムPCとの配線ケーブル 同軸ケーブル5D-2V（50m） アンテナ取り付け金具	ICOM	1台
167	CHM-CNC-10	HF無線機（音声通信用）	用途: ThimphuのNWFFWCとコントロールセンターを結ぶバックアップ回線を構成する。 概要 周波数範囲: 受信0.5～30MHz、送信1.6～30MHz 送信タイプ : A1A; J3E; A3E; F1B 周波数安定度: ±0.3ppm以上（-30～60℃） 選択呼出し: CCIR493 または同等 自動回線確立: FED-STD-1045A 電源: 13.8V DC 送信機 出力電源: 125 W以下 送信機カレントドレイン: 28 A以下 キャリア抑圧: ピーク出力時50dB以下 スプリアス: ピーク出力時64dB以下 受信機 J3Eモードにおいて1.6MHz以上の感度:-14dBμV スプリアス応答: 70dB オーディオ出力: 4.0W以上 アンテナ タイプ: ダイポールV型アンテナ（エレメントはアルミパイプタイプであること） 周波数範囲: 1.6～30 MHz エレメント長: 現地調査時に確定する周波数に対応すること 入力インピーダンス: 50Ω SWR: 2:01 モデム データポート: RS-232C 無線オペレーション: マイクロフォン・スピーカー 最大電流: 30 A以下 電源: 13.8 V DC 付属品: 標準付属品一式 同軸ケーブル5D-2V（50m） 取扱説明書（英文1部／台） アンテナ取り付け金具 【参考銘柄】 IC-F8101/AT-140 標準付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） 特別付属品: 同軸ケーブル5D-2V（50m） アンテナ取り付け金具	ICOM	1台
168	CHM-CNC-11	アンテナタワー	用途: HF無線機アンテナを設置する。 高さ: 10 m 重量: 300 Kg未満 耐風性: 60 m/s以上z 付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） 【参考銘柄】 KT-C 標準付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台）	CREATE	1台

機材仕様明細書

No.	アイテム記号・番号	機材名	仕様	参考銘柄 （メーカー等）	数量
169	CHM-CNC-12	避雷装置	用途: コントロールセンター内の機器を雷から保護する。 避雷針: 長さ0.5m 接地棒: 900mm×2本 避雷導線: 20m 付属品: 据付用資材一式 支持管:5m 端子箱 【参考銘柄】 LR-2型10020 特別付属品: 据付用資材一式 支持管:5m 端子箱	村田電気製作所	1式
170	MND-CNC-13	6kVA耐雷トランス	用途: AC電源から侵入する雷サージを遮断する。 容量: 10KVA 周波数: 50/60Hz 1次電圧: 200/220V 2次電圧: 100/110V 絶縁種類: B種 付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） 【参考銘柄】 WB-10KA 標準付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台）	鎌田信号機	1台
171	CHM-SRN-01	ホーン型スピーカー	用途: 警報音を発して住民に避難を促す。また、日常における公共放送を発信する。 仕様一般: タワー1基につき、4基（4方向）を設置する。 出力レベル: 110 dB 周波数特性: 200 Hz～6 KHz 付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） タワーへの取付金具 電源コントローラへの接続金具 【銘柄指定】 TH-760 標準付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／4台） 特別付属品: タワーへの取付金具 電源コントローラへの接続金具	TOA	24台
172	CHM-SRN-02	スピーカードライバ	用途: コントロールセンターから送られてくる警報シグナルにより、ホーン型スピーカーを駆動する。 仕様一般: テレメトリー・コントローラーの出力に適合すること。 入力インピーダンス: 670 Ω（15 W） 音圧レベル: 110 dB 周波数特性: 200 Hz～6 KHz 付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） スピーカーへの取付金具 【銘柄指定】 TU-750M 標準付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／4台） 特別付属品: スピーカーへの取付金具	TOA	24台
173	CHM-SRN-03	テレメトリー・コントローラ	用途: 通信機からの信号を警報信号、音声信号に変換してパワーアンプに送る。HF通信機のON/OFF制御を行う。 仕様一般: インターフェース・ユニットとテレメトリー・コントローラー・ユニットより構成す インターフェース・ユニット: 通信機から受信した信号を受け、テレメトリー・コントロール・ユニットに受け渡すと同時に、テレメトリー・コントロール・ユニットで変換された警報信号及び音声信号をパワーアンプに送る。 テレメトリー・コントローラー・ユニット: 入力信号を警報信号及び音声信号に変換し、インターフェース・ユニットに送る。また、パワーアンプの電力制御を行う。 入出力方式: 警報／音声切り替え命令信号を受信し、警報／音声信号をパワーアンプに出力する機能を有すること。 HF通信機の制御: 指定した時間間隔でHF通信機のON/OFF制御を行う機能を有すること 残電圧の送信: バッテリー電圧を1日一回コントロールセンターに送信する機能を有すること。 付属品: 回路説明書（英文1部／式） 【参考銘柄】 特注 特別付属品: 回路説明書（英文1部／台）	東洋電子	6台
174	CHM-SRN-04	出力診断回路	用途: スピーカーへの出力状態を診断する。 仕様一般: スピーカーへの出力状態についての診断信号をテレメトリー・コントローラに送出する。 付属品: 回路説明書（英文1部／式） 【参考銘柄】 特注 特別付属品: 回路説明書（英文1部／台）	東洋電子	6台
175	CHM-SRN-05	パワーアンプ	用途: スピーカーから大音量を出力するために通信機から入力された音声を増幅する。 電源電圧: 12V 出力電力: 100W 出力インピーダンス: 600Ω 付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） 【参考銘柄】 特注 標準付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台）	東洋電子	12台

機材仕様明細書

No.	アイテム記号・番号	機材名	仕様	参考銘柄（メーカー等）	数量
176	CHM-SRN-06	収納ケース	用途: テレメトリー・コントローラ、電源コントローラ、バッテリー、通信機等の保護が必要なものを収納する。 サイズ: 1000×700×500mm程度未満で、必要な機器が適切に収納できること セキュリティ: 錠と鍵が組み込まれていること 防水・防塵性: IP54以上 付属品: 取扱説明書（英文1部／台） 重量物設置用底板（バッテリー設置用） 背面機材取付板 機材棚 自立スタンド 地面への固定具 スペアキー×3ヶ 接地棒：900㎜×2本（避雷用） 導線：10m（避雷用） 【参考銘柄】 OE50-710A 標準付属品: 取扱説明書（英文1部／台） スペアキー×3ヶ 特別付属品: 重量物設置用底板（バッテリー設置用） 背面機材取付板 機材棚 自立スタンド 地面への固定具 接地棒：900㎜×2本（避雷用） 導線：10m（避雷用）	日東工業株式会社	6台
177	CHM-SRN-07	サイレンタワー	用途: ホーン型スピーカー及び付帯施設を設置する。 高さ: 10 m 重量: 300 Kg未満 耐風性: 60 m/s以上z 付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） 【参考銘柄】 KT-C 標準付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台）	CREATE	6台
178	CHM-SRN-08	避雷装置	用途: サイレン本体機器を雷から保護する。 避雷針: 長さ0.5m 接地棒: 900㎜×2本 避雷導線: 20m 付属品: 据付用資材一式 支持管：5m 端子箱 【参考銘柄】 LR-2型10020 特別付属品: 据付用資材一式 支持管：5m 端子箱	村田電気製作所	6式
179	CHM-SRN-09	避雷アレスター	用途: テレメトリー・コントローラからスピーカーへの端子に取り付け、機器をサージから保護する。 順守規格: JIS c5381-21 定格電流: 100mA 定格電圧: 5V～48Vのうち調達する各機器に適合する仕様 付属品: 取扱説明書（英文1部／台） 【参考銘柄】 CN226 標準付属品: 取扱説明書（英文1部／個）	富士電機	12個
180	CHM-SRN-10	ソーラーパネル	用途: 再充電可能バッテリーの充電用 最大発電電力: 95W／枚 サイズ: 短辺の長さ660mm以下 保証: 3年間 付属品: 標準付属品一式 据付用資材一式 取扱説明書（英文1部／枚） 電源コントローラへの接続ワイヤ20m 接続ワイヤ保護のための塩ビ管10m 【参考銘柄】 KD95SX-RP 標準付属品: 標準付属品一式 据付用資材一式 取扱説明書（英文1部／枚） 特別付属品: 電源コントローラへの接続ワイヤ20m 接続ワイヤ保護のための塩ビ管10m	KYOSERA	12枚
181	CHM-SRN-11	電源コントローラ	用途: バッテリーの過充電防止と過放電防止 仕様一般: バッテリーの過充電・過放電防止のほか、バッテリーからソーラーパネルへの逆流防止の機能も併せ持つこと。 制御機能: 充放電切換 最大入力電圧: 125V ソーラーパネル入力電流: 60A 充電電圧: 14V 周辺温度範囲: －40～50℃ 自己消費電力: 20mA以下 付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） バッテリーへの接続ワイヤ5m 【参考銘柄】 TS-60 標準付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） 特別付属品: バッテリーへの接続ワイヤ5m	DENRYO	12台

機材仕様明細書

No.	アイテム記号・番号	機材名	仕様	参考銘柄 （メーカー等）	数量
182	CHM-SRN-12	バッテリー	用途: 施設内各機器への電力供給 タイプ: 密閉型鉛蓄電池（片方向のみ圧力開放弁を持つ） 材質: ポリプロピレン製（カバーと熱的に接合されていること） 電圧: 12V 最大容量: 100AH 付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） 【参考銘柄】 SEB-100 標準付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台）	GSユアサ	12台
183	CHM-SRN-13	HF無線機（警報・音声受信用）	用途: コントロールセンター発信の警報信号及び県庁舎発信の音声信号をテレメトリー・コントローラに転送する。 概要 周波数範囲: 25-30 MHz 送信タイプ : A1A; J3E; A3E; F1B 周波数安定度: ±0.3ppm 以上 (-30～60° C) 選択呼出し: CCIR493 または同等 自動回線確立: FED-STD-1045A 電源: 13.8V DC 送信機 出力電源: 125 W以下 送信機カレントドレイン: 28 A以下 キャリア抑圧: ピーク出力時50dB以下 スプリアス: ピーク出力時64dB以下 受信機 J3Eモードにおいて1.6MHz以上の感度:-14dBμV スプリアス応答: 70dB オーディオ出力: 4.0W以上 アンテナ タイプ: ダイポールアンテナ（エレメントはアルミパイプであること） ただし、Choekor Toe Pr. Schoolに設置する無線機は、八木型とする。 周波数範囲: 25～30 MHz エレメント長: 現地調査時に確定する周波数に対応すること 入力インピーダンス: 50Ω SWR: 2:01 モデム データポート: RS-232C データ速度: 100bps 無線オペレーション: マイクロフォン・スピーカー 最大電流: 30 A以下 電源: 13.8 V DC 付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） テレメトリー・コントローラとの配線ケーブル 同軸ケーブル5D-2V（20m） アンテナ取り付け金具 【参考銘柄】 IC-F8101/AT-140 標準付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） 特別付属品: テレメトリー・コントローラとの配線ケーブル 同軸ケーブル5D-2V（20m） アンテナ取り付け金具	ICOM	6台
184	CHM-DZN-01	HF無線機（音声送信用）	用途: 警報サイレンタワーで音声による公共放送及び避難警報を発信する。 概要 周波数範囲: 25～30 MHz 送信タイプ : A1A; J3E; A3E; F1B 周波数安定度: ±0.3ppm 以上 (-30° C - +60° C) 選択呼出し: CCIR493 または同等 自動回線確立: FED-STD-1045A 電源: 13.8V DC 送信機 出力電源: 125W以下 送信機カレントドレイン: 28A以下 キャリア抑圧: ピーク出力時50dB以下 スプリアス: ピーク出力時64dB以下 受信機 J3Eモードにおいて1.6MHz以上の感度:-14dBμV スプリアス応答: 70dB オーディオ出力: 4.0W以上 アンテナ タイプ: ダイポールアンテナ（エレメントはアルミパイプであること） 周波数範囲: 25～30 MHz エレメント長: 現地調査時に確定する周波数に対応すること 入力インピーダンス: 50Ω SWR: 2:01 モデム データポート: RS-232C 無線オペレーション: マイクロフォン・スピーカー 最大電流: 30 A以下 電源: 13.8 V DC 付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） 同軸ケーブル5D-2V（50m） アンテナ取り付け金具 【参考銘柄】 IC-F8101/AT-140 標準付属品: 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） 特別付属品: 同軸ケーブル5D-2V（50m） アンテナ取り付け金具	ICOM	1台

機材仕様明細書

No.	アイテム記号・番号	機材名	仕様		参考銘柄 （メーカー等）	数量
185	CHM-DZN-02	アンテナタワー	用途: 高さ: 重量: 耐風性: 付属品: 【参考銘柄】 標準付属品:	HF無線機アンテナを設置する。 10 m 300 Kg未満 60 m/s以上z 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） KT-C 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台）	CREATE	1台
186	CHM-DZN-03	避雷装置	用途: 避雷針: 接地棒: 避雷導線: 付属品: 【参考銘柄】 特別付属品:	無線機器を雷から保護する。 長さ0.5m 900㎜×2本 20m 据付用資材一式 支持管:5m 端子箱 LR-2型10020 据付用資材一式 支持管:5m 端子箱	村田電気製作所	1式
187	CHM-DZN-04	自動電圧調整器	用途: 入力電圧: 定格周波数: 出力電圧: 電圧可動範囲: 電圧精度: 付属品: 【参考銘柄】 標準付属品:	入力電圧の変動を一定範囲に制御して、機器の安定動作を図る。 230V 50/60Hz 230V 180~250V ±0.5% 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台） MTS-1H 標準付属品一式 取扱説明書（英文1部／台）	YAMABISHI	1台